

How to select activities for language learning?

by Raduca Giurgevca
Liceul Teoretic "Dositei Obradovici"
Timișoara

Before we select an activity for use with our class, we will probably have a number of questions and criteria in our mind which guide our decision whether to use the particular activity, to reject it or to adapt it.

There are a few points to highlight when talking about developing an environment suitable for language learning:

- Provide a clear and meaningful purpose for using language which capitalizes on students' desire to communicate, e. g. activities which involve a game or puzzling something out or getting missing information from another person. All these make sense and are meaningful to young learners.
 - Challenge learners and make them think, so that they are more engaged and so process language more deeply. There is a danger that activities are just used because they work well or because students enjoy them but we always have to keep in mind the language-learning value of an activity.
 - Provide activities which are enjoyable and interesting and which make children want to continue doing the activity so they get more practice, e. g. games with a winner or a prize or 'doing' activities like making masks, guessing etc. However it is important that these activities all have a clear language-learning purpose so that children are practising language, and that they are not done just to keep children amused.
 - Provide activities which create a need or pressure for children to use English. Because of the natural urge to win, they may 'cheat' or speak in their first language. We need, therefore, to design the activity so that it requires children to use English at some stage, by making them record their answers in writing or getting them to report back to the class in English.
 - Provide activities which allow children to be creative with language, experiment and notice language.
- Some of these ideas were provided by Jayne Moon (2000) .

Choosing the style to suit the mood

There will be occasions when your class comes to the language lesson on a "high". Sometimes it is because they have just had sport or a lunch break. Sometimes they have been with another teacher who keeps them silent nearly all the time, or one who has little control over them. In either case, the effect will be the same. They will arrive at the language lesson in a state of noise and energy. When these kinds of things happen, it is instinctive to calm the children down in some way. A good advice would be to stick to our instincts as teachers. We might want to think of a brief "settler" to start off with, even if it isn't what we would have chosen to do under other circumstances.

We can adjust the middle of the lesson too to fit the class mood. If the middle of the lesson is getting a bit too restless, most of us instinctively change activities. But if the class is getting silly we need to make sure we change to something settling so we are looking for settling versions of what we want to do. There will be occasions when we will want to achieve the reverse and we can choose an activity which stirs the students' interest, even if under other

circumstances we might have done it differently or at another point in the lesson. The choice of methods is entirely up to us.

There are certain conventions about language teaching which seem to imply that some things are “good” in absolute terms and other things are “bad”. The truth is that all these conventions, as valuable as they are, are only guidelines. We are free to choose whatever suits to our class. No activity or sequence of activities is good if it is in the wrong place in terms of the human reactions to the lesson.

Reference:

Moon, Jayne, 2000: *Children Learning English*, Macmillan Heinemann

Time management

By Raduca Giurgevca

Liceul Teoretic “Dositei Obradovici”

Timișoara

There are three ways we can help ourselves with the time management. We need to remember to:

- keep the lesson simple;
- reuse materials;
- reuse ideas.

▪ Keeping the lesson simple

We are often told that we should make our lessons varied. This is good advice but it is also open to misunderstanding. Variation can be interpreted in different ways. We can make a lesson varied by doing lots of activities on different topics. This could be very confusing for the children. If, for example, we start the lesson with five minutes of greetings, then revise the present simple, do a quick introduction of present continuous and finish off by singing a song about weather, the children minds are being required to jump from one topic to the next with little time for letting the things settle down in their heads.

So, variation does not mean we have to keep changing the topic. Instead, we can keep to the same topic and materials and change the work we do, taking into consideration the stir/settle and involvement factors.

▪ Reusing materials

There are situations when one set of cards can be used to provide a whole lesson of different activities around the same topic. Other materials like grids or picture sets are also reusable round the same theme or different themes. Particular cards or even grids can act as prompts for a wide range of different phrases and exchanges provided we make it clear what we are doing. If we are going to reuse prompt cards in this way then we will want to keep them very simple, drawn in black, with thickish lines giving an essential outline and without any writing. Finally, as well as looking for different ways in which we can use one set of materials and thus reduce our preparation load, we can also reduce our thinking preparation. It is possible to do this by identifying a core of activity types which we can use and reuse in order to teach different language content.

Working with a coursebook

According to Susan Halliwell (1994)

The question is not ‘Is it a good idea or a bad idea to use a coursebook extensively?’ The important questions are: ‘What does the coursebook do well?’ and ‘What does the teacher do better?’

The coursebook helps the teacher by providing:

- a clearly thought out programme which is appropriately sequenced and structured to include progressive revision;
- a wider range of material than an individual teacher may be able to collect;
- security;
- economy of preparation time;
- a source of practical teaching ideas;
- work that the learners can do on their own;
- a basis for homework;
- a basis for discussion and comparison with other teachers.

The coursebook offers the learners:

- a sense of purpose, progression and progress;
- a sense of security;
- scope for independent and autonomous learning;
- a reference for checking and revising.

These are only a few of the advantages of a coursebook. However there are several things that the teacher can often do better than a book which are vital to successful language teaching. For example the teacher can:

- provide the spoken word in spoken exchanges
- adjust work in response to the reactions of the children
- use communication other than words and pictures to back up language elements
- set up learning activities which encourage learners to talk and profit from interaction.

Using the coursebook as a support, the teacher can set up real communication situations. The book can provide the material but it is usually the teacher who can best organize the events which turn that material into real language exchange. It is also important for the teacher whenever he or she tries to adapt a book, to work out how to pace the progress of the children through it.

There are different ways of approaching and exploiting a coursebook which can personalize it for us and our students. One of these is suggested by Sheelagh Deller (1990) :

We can simply use student-generated activities. When this happens, students start to feel that the book is theirs, that they have a contribution to make to the book, and that they matter. In fact the book becomes alive and so do the classroom, the students and the teacher.

Reference:

Deller, Sheelagh, 1990: *Lessons from the Learner*, Pilgrims: Longman p. 38-41, 74

Halliwell, Susan, 1994: *Teaching English in the Primary Classroom*, New York: Longman

Introductory Games and Icebreakers

By Raduca Giurgevca

Liceul Teoretic “Dositei Obradovici” Timișoara

These activities are perfect for the first day of class, to help the teacher and students get to know one another. They can also be used at any point during the term to get the students talking.

According to Jill Hadfield (1993) the main reasons for using ice-breaking activities with a new group of students are:

- To get the students to make their initial contacts with each other through English (it is then easier to go on speaking English with each other)
- To get the students to make contacts with as many other people as possible
- To learn names
- To find out something about other group members and to begin to get to know them in an informal and friendly way
- To encourage fluid seating arrangements and discourage “territoriality”
- To create a relaxed and enjoyable atmosphere.

Some of the examples of icebreakers suggested here were used in the classroom with great effect on students:

1. *Guess my name* (Jill Hadfield)

Level: Elementary and above

Time: 5-10 minutes

Procedure:

1. Give a small piece of paper to everyone in the group and ask them to write their first name on it, then fold it up without showing it to anyone, and to give it to you.
2. Ask the SS to sit in a circle and redistribute the names, so that everyone gets a piece of paper with someone else’s name on it.
3. Ask everyone to unhold their papers and to look around at the other people in the group and try and guess who the name belongs to. Give them a minute to do this silently.
4. Then ask the first student to read out the name on their piece of paper and to say who they think it belongs to, giving a reason if possible, for example, “I think this girl is called Carmen because she has long dark hair and she looks Spanish”.
5. Then ask the real Carmen to identify herself. Continue in this way until all names have been guessed.

Note: This game can obviously only be played if the students have not yet had a chance to hear each other’s names. It is a way of fixing the students’ names more firmly in each other’s minds than if they merely told each other their names. It is also more fun.

Variations to “Guess my name”:

2. *Labels* (Sheelagh Deller)

Procedure:

1. Give a small piece of paper to everyone in the group and ask them to write their first name on it, then fold it up without showing it to anyone, and to throw them on the floor.
2. Ask everyone to pick a piece of paper and read the name on it. Then find the person whose name is on the paper and find out the following information about your partner: Nationality; Age; Favourite Subject in school, etc. (Variation: Find out favourite *holiday destination*, *favourite pass time*, *friends*, *books they've read*, *films they've seen*, etc.)

3. *Circles* (Jill Hadfield)

Level: Elementary and above

Time: 15 minutes

Procedure:

1. Get everyone to stand in a circle facing each other in pairs.
2. Tell them they have two minutes to find out as much as possible about their partner. They can ask anything they like.
3. When the time is up, ask them to turn so that they are back to back with their first partner, facing a new partner. They should now tell their new partner everything they can remember about their first partner.
4. Finally, get them to sit down in the circle and ask them to say anything they know about anyone else in the circle.

Reference:

Hadfield, Jill, 1992: *Classroom Dynamics*, Oxford: Oxford University Press

Deller, Sheelagh, 1990: *Lessons from the Learner*, Pilgrims: Longman p. 38-41, 74

Warm-Ups and Time-Fillers

by **Raduca Giurgevca**

Liceul Teoretic “Dositei Obradovici” Timișoara

There are many reasons why you may need to use warm-ups and time-fillers while working as an EFL teacher:

- to focus or bring energy to each class in the first ten to fifteen minutes
- to break the ice with a new class of students
- to fill a small block of time when a lesson runs shorter than you planned
- to replace a lesson that students can't grasp or are bored with
- to have on hand for emergencies such as broken audio-visual equipment or photocopiers

According to Mario Rinvoluceri (1990) : “discipline problems with secondary school children often stem from their desperate need to move, stretch and recharge their batteries after long periods of sitting. Teaching adults also can be an uphill grind, with you and the students drooping further and further into exhaustion. Ten minutes spent doing a warm-up exercise can change the mood in the group and give them back their desire and ability to learn”.

1. **Quick energy raisers** (Davis, Paul, Rinvoluceri, Mario, 1990: *The Confidence Book*, Pilgrims: Longman, p. 7, 70)

Level: Beginner

Time: 2-3 minutes

Preparation: None

Procedure:

1. Have everyone in the class breathe in and out three times in unison.
2. Have everyone breathe in through their left nostril and out through their right one and then vice versa. (Even if this doesn't work it'll make students laugh, which will raise energy) .
3. Clear away all the classroom furniture or go out and find a large space. explain to the students that you are going to play tag, but instead of having to touch the other person anywhere they have to touch the other person's foot with their hand. This is rather robust, so allow anybody who doesn't want to participate to opt out. Make sure everyone looks after their own safety and play for a short time only.
4. Ask students to push their chairs into a very tight horseshoe shape and stand on their chair. Explain that the extreme left-hand chair is the beginning of January and the extreme right-hand chair is the end of December. The students are to rearrange themselves in the order in which their birthdays come in the year but without getting down off the chairs.

Rationale: A couple of minutes spent on non-language activities like the first three above will pay dividends for the students in the subsequent language work.

2. **Waves (Paul Davis and Mario Rinvoluceri)**

Level: Beginner

Time: 2-3 minutes

Preparation: None

Procedure:

1. Put the furniture against the walls or go out of the classroom and find an open space. Ask the students to line up in two rows facing one another, as far apart as the space allows.
2. Explain that one line are the waters of a river coming down. The other line are the sea coming up the estuary. Get the two lines advance very gently towards each other, with arms linked, until they meet in the centre of the space. The two lines gently touch and then flow back. Tell them the wind is rising and the waters now flow together a bit faster – they meet and move back.
3. Repeat this five to seven times with the movement forward and back gradually increasing in pace until by the end a storm is blowing and the waters crash together.

Rationale: This exercise allows a sleepy group to shake off its lethargy and experience its own power. “The power is always there – sometimes it just needs tapping.” (Mario Rinvolucri: 1990)

3. *Rats and rabbits* (Paul Davis and Mario Rinvolucri)

Level: Beginner +

Time: 5-15 minutes

Preparation: None

Procedure:

1. Move all the furniture to the back of the room to leave as much space as possible. Ask the students to make two rows, side by side, about a metre apart along the centre of the room. You stand at the head of the rows.
2. Since this is quite a rough activity, start by asking each student to take responsibility for their own safety. Now explain that the left hand row are “rats” and the right hand row are “rabbits”. You are going to say *Rrrrrr*. . . . *rats* or *Rrrrrr*. . . . *rabbits*. If you say *Rats* the rats have to run and touch the wall nearest to them before they are touched by a rabbit and if you say *Rabbits*, the rabbits have to rush to their nearest wall before they are touched by a rat. If a student is touched they then have to join the other row.
3. When, after a minute or two, the students have got the idea of playing the game as “rats” and “rabbits”, change the names of the teams using the variations listed below.

Variations:

1. **Minimal pairs.** This activity can also be given a language focus. The teams are named “pins” and “pens”. You shout out either one of the words and the appropriate team has to try to reach the safety of their wall before they are touched. Every time they get on top of the sounds, rename the teams again – *bath/bathe*, *walk/work*, *think/sink*, etc.
2. **Wordstress.** The left-hand team is called “first syllable stress”, the right-hand one “second syllable stress”. Example words: *fourteen/forty*, *police/palace*, etc.
3. **Right and wrong.** One team represents correct sentences, and the other wrong ones. Example sentences: *I will going to London*, *I’ve been to London yesterday*, etc. this works well with sentences taken from the students’ homework.

Activități sociale cu funcție turistică

Studiu de specialitate

Profesor Bozgan Adriana

Colegiul Tehnic “Regele Ferdinand I” Timișoara

Târgurile se organizează la o dată fixă având caracter comercial, atrăgând turiști datorită produselor expuse.

Unele au caracter național, sau internațional. Unele se organizează săptămânal, lunar sau anual (exemplu: București, Berlin, Tokyo) .

Târgurile se pot referi la un anumit domeniu: de carte, de turism, de electronică, iar mai nou de job-uri. “Târgul de fete” de pe muntele Găina se desfășoară în a doua săptămâna a lunii Iulie, fiind un prilej pentru moși, de a se întâlni, a face schimb de produse și de a stabili legături sufletești între tineri. El se organizează de aproape două secole, fiind atestat documentar din 1816.

Târgul începea cu doi delegați din partea moșilor din Vidra de Sus și doi din partea crișenilor din Bulzești (sate de la baza muntelui) , care trăgeau o linie de despărțire între ei. În prima zi veneau feciorii care petreceau, iar a doua zi veneau fetele și nevestele încingându-se dansul. La târg participau fetele de măritat care voiau să fie pețite. Se pregăteau tot anul, că trebuiau să-și ia și zestrele. Importantă era târguiala fetelor. După ce cădeau la înțelegere, fata era invitată la joc și apoi cântărită pe o scândură în balans cu zestrea.

Expozițiile nu se organizează la date fixe, pentru că marchează un moment important din istoria culturii și civilizației umane (expoziția de la Sevilla din 1992 organizată pentru a marca 500 de ani de la descoperirea Americii de către Cristophor Columb) .

Se pot organiza expoziții de flori, de costume populare, de sculptură etc.

Festivalurile sunt manifestări artistice:

1) Muzicale: a) clasice: -Mozart din Salzburg

-Strauss, Bethowen, Schubert la Viena

-Enescu la București

Festivalul „George Enescu” a fost organizat pentru prima dată la inițiativa dirijorului George Georgescu, ca o recunoaștere a geniului muzical al prietenului său Enescu. Primul festival are loc la trei ani după moartea compozitorului, violonistului, pianistului și dirijorului. Festivalul a fost consacrat pe plan internațional datorită unor invitați de renume ca: Barbirolli, Ciccolini, Arthur Rubinstein, Zubin Mehta, Herbert von Karajan, Yehudi Menuhin, David Oistrach.

b) modernă: San Remo, Brașov, Mamaia

2) Teatrale: Avignon

3) Cinematografice: Cannes, Hollywood

4) Folclorice: Sighetul Marmației

5) Berii: Munchen, Cluj, Timișoara

6) Medievale cu costume și muzică din evul mediu: Sighișoara

7) Circuri în aer liber: Tallin (capitala Estoniei)

Festivalurile se desfășoară la aceeași dată și de obicei în același loc. Festivalul filmului de la Cannes a fost organizat de guvernul francez pentru prima ediție din 1939, dar aceasta a fost amânată datorită războiului, astfel că prima ediție are loc în 1946. Din 1951 se stabilește luna mai ca dată de desfășurare.

Carnavalurile sunt manifestări de mare amploare ce se desfășoară anual în anumite locuri: Carnavalul de la Nisa care datează din 1294, carnavalul de la Rio de Janeiro se desfășoară la începutul fiecărui an de obicei la mijlocul lunii februarie, cea mai caldă lună din emisfera sudică, pe durata a 4 zile. La carnaval participă 14 școli de Samba, fiecare purtând un tip diferit de costume și încercând să impresioneze spectatorii prin alte mișcări și alte vibrații.

Începând din 1723 Rio este capitala mondială a Sambei. Carnavalul de la Veneția se desfășoară încă din 1094. Carnavalul a reflectat și anumite evenimente istorice cum ar fi victoria împotriva turcilor din 1571. Faima carnavalului a fost dobândită abia în secolul al XVIII-lea, când barbații din Europa au invadat-o pentru a se distra pe străzi și în piețe, unde se desfășura un adevărat festival teatral. Carnavalul a fost abandonat odata cu căderea Republicii, dar revenirea s-a produs în urmă cu 20 de ani.

Pelerinajele religioase atrag anual milioane de pelerini sau practicanți ai unor culte dar și mase de turiști curioși. Numărul pelerinilor a fost estimat într-un an la 220. 000. 000 dintre care, 150. 000. 000 de creștini care s-au deplasat spre centre ca: Roma, Fatima, Lourdes, 20. 000. 000 de hinduși , 40. 000. 000 de musulmani spre Mecca etc. Pe unele văi din regiunea indiană Himalaya de vest locurile de pelerinaj hinduse sunt situate la 4000 de m. altitudine și primesc circa 3000 de vizitatori pe zi.

În țara noastră hramurile bisericilor atrag populația de pe plan local sau regional la Râmeți, Tismana, Voroneț, Sucevița etc.

Nedeile sunt evenimente dedicate unor tradiții din viața popoarelor, multe dintre ele petrecându-se primăvara. Sărbătorile organizate de japonezi cu ocazia înfloririi cireșilor numită Sakura și crizantemelor numita Kiku la Tokio și Yoshimo. În țara noastră se organizează nedei la înflorirea narciselor la Negruleasa din munții Apuseni, la înflorirea liliacului în Ponoare județul Mehedinți.

Evenimentele sportive generează un alt tip de turism: campionatele mondiale și continentale, olimpiadele de iarnă și vară, turneele finale ale unor competiții de tenis, patinaj, box concentrează un număr mare de turiști. Sportul practicat atrage un număr tot mai mare de persoane pentru că este recomandat de medic. Construcțiile: stadioanele, terenurile de tenis, bazinele de înot, pârtile de schi, etc. se fac cu investiții uriașe ex: stadionul din Clemson din Carolina de sud are o capacitate de 85. 000 de locuri este construit pentru echipa de fotbal american a universității din localitatea care are doar 8. 000 de locuitori. Cele mai mari stadioane sunt: May Day din Phenian (Coreea de Nord) cu o capacitate de 150. 000 de locuri, folosit pentru parade închinat președintelui țării, dar și echipei naționale de fotbal. Următoarele două stadioane sunt în India cu peste 100. 000 de locuri , apoi alte două în Mexic, unul în Iran (Teheran) și unul în Jakarta (Indonezia) . Camp Nou al echipei FC. Barcelona e pe locul 9 cu 99. 707 locuri iar Estadio do Maracana din Rio de Janeiro pe locul 10 cu 97. 000 de locuri.

Expediții turistice și cu caracter științific se organizează cu scopul de a ajunge în locuri mai greu accesibile de către toată lumea. Pentru aceasta trebuie o condiție fizică, aclimatizare și cunoștințe științifice despre obiectivul respectiv: un vulcan, un ghețar, un vârf de munte, păduri ecuatoriale, deșerturi etc.

Bibliografie:

Geografia turismului-Adrian Nedelcu, Editura Universală București 2011

Geografia turismului-Mihaela Dinu, Editura Didactică și Pedagogică

Apa resursă turistică

Studiu de specialitate

Profesoara Bozgan Adriana

Colegiul Tehnic "Regele Ferdinand I" Timișoara

Apa este un factor indispensabil vieții, astfel că arterele hidrografice au constituit dintotdeauna principalele areale de concentrare a populației și a așezărilor omenești. În același timp, ele reprezintă importante axe de transport. Alături de elementele reliefului, apele contribuie la definirea unor peisaje atrăgătoare, principale surse de atracție turistică ale mediului natural.

Rețeaua hidrografică, prin formele sale variate sub care se găsește în natură (ape de suprafață și de adâncime), prin conținutul de gaze și săruri, prin temperatura apelor, prin gradul de radioactivitate, constituie o resursă naturală foarte necesară proceselor vitale.

Apa este cea care unește sau dezbină națiuni, este cea care atrage sau uneori îndepartează potențialii turiști. Prin forma lor de răspândire și organizare, apele au generat diferite tipuri de turism: de recreere, de recreere și îngrijirea sănătății (balnear), turism sportiv, turism profesional etc.

Apele continentale de suprafață au mare răspândire pe toate continentele, fiind reprezentate de:

- apele curgătoare (pâraie, râuri, fluvii);
- apele stătătoare (balți, lacuri, mări interioare)
- ghețari

Apele reprezintă resurse naturale la utilizarea cărora concură mulți utilizatori. Ele reprezintă resurse și obiective de interes turistic. Principalele axe turistice urmăresc apele curgătoare și așezările din lungul acestora.

Apele curgătoare. Cele mai mari civilizații s-au creat în lungul marilor fluvii (Nil, Indus, Tigru, Eufrat, Gange, Chiang Jiang) care apoi, de-a lungul istoriei, dar și în prezent, au fost și continuă să fie arii de atracție turistică.

Malurile râurilor și fluviilor, canalele amenajate în lungul lor sau cele care leagă bazine hidrografice alăturate atrag categorii foarte diferite de turiști. Atractivitatea râurilor este diferită în funcție de configurația malurilor și de treapta de relief pe care o străbat. Râurile cu maluri înalte și stâncoase oferă puncte de belvedere și minunate locuri de popas.

Pe de o parte, *plajele, grindurile, insulele* sunt locuri joase și frumoase pentru amplasarea unor dotări turistice de toate categoriile (campinguri, tabere, moteluri, hoteluri etc.), acestea constituind locuri de recreere și odihnă preferate pentru turismul de sfârșit de săptămână.

Pe de alta parte, iubitorii sporturilor nautice și pescarii își găsesc locuri de recreere sau de activitate în lungul apelor. Ambarcațiuni de toate tipurile și toate mărimile plutesc pe anumite sectoare, mai atractive, recunoscute prin frumusețea lor: caiacele pe Nil, pe Amazon, pe Colorado, plutele pe Bistrița, înaintea construirii barajelor; șalupele, cuterele și bărcile pe brațele Dunării în sectorul Deltei, sportul extrem de tipul coborârii cu barca pe sectoarele cu repezișuri (Cehia, Slovenia, Canada, Franța) etc. Atunci când acestea străbat regiuni cu climat favorabil și

temperatura apei ajunge la peste 20 grade C, atractivitatea sporește prin prăcarea înotului. Fluxurile turistice se diferențiază și în funcție de sectoarele râurilor: cursurile superioare mai greu de străbătut, cu praguri însoțite de cascade, însoțite de poteci înguste sau căutate doar de turiștii dornici de excursii ce necesită un efort fizic deosebit, pe cursurile inferioare, în luncile râurilor sau în apropierea confluențelor există mai multe condiții și un grad mai mare de accesibilitate pentru turiștii amatori de odihnă, recreere, pescuit.

Un rol deosebit de important în atragerea turiștilor îl au calitatea apelor curgătoare și gradul de poluare. Existența unor ape cu calități naturale deosebite, nepoluate, care traversează, de asemenea, arii nepoluate constituie o necesitate pentru turism. Apele în care se deversează diferite componente toxice dăunătoare (industriale sau menajere), sau cu malurile invadate de gunoaiile menajere ale localităților pe care le străbat sunt evitate de turiști (Valea Mislea, jud. Prahova).

Lacurile și mările interioare reprezintă locuri de atractivitate turistică pentru turiștii țărilor care le dețin și pentru turiștii internaționali. Aceste locuri sunt căutate nu numai pentru calitățile apelor pe care le conțin, dar și pentru topoclimatele lor caracteristice, ce introduc o moderare a oscilațiilor termice. Vegetația aparte, obiectivele antropice și bazele de cazare adecvate din jurul acestor lacuri favorizează dezvoltarea turismului. Amenajările deosebite de care dispun unele lacuri le ajută să rivalizeze cu cele mai cunoscute plaje de pe glob : Balaton (Ungaria), Baikal (Federația Rusă), Como și Garda (Italia), Lemman (Elvetia), Tuz (Turcia), regiunea Marilor Lacuri (America de Nord), Titicaca (America de Sud), Tanganyika și Malawi (Africa) etc.

Lacurile glaciare din zonele muntoase înalte constituie și ele importante atracții turistice, pe malurile lor construindu-se refugii, cabane și complexe turistice, cum sunt cele din Alpi, Pirinei, Carpați, Caucaz, Himalaya etc.

Lacurile vulcanice s-au format în craterele unor munți vulcanici prin acumularea apei. Numărul acestora este destul de redus, ele atrăgând turiștii tocmai prin ineditul formării lor (ex. Crater Lake- SUA, Maar-Germania, Lacul Sf. Ana-România).

Țărmurile mărilor și oceanelor au grade de atractivitate turistică diferite. Țărmurile mărilor și oceanelor atrag, în primul rând, prin cura heliomarină și talasoterapie și în al doilea rând pentru sporturi nautice.

Mările din cele trei sisteme mediteraneene al globului (dintre America de Nord și de Sud, ce se învecinează cu America Centrală ; dintre Europa, Africa și Asia; dintre Asia de Sud-Est și Australia), formează ariile cu potențialul turistic cel mai ridicat de pe glob. Frumusețea naturală a reliefului litoral (o mulțime de insule, peninsule, prezența unor masive muntoase ce ajung până la țărmuri), completată cu climatul de excepție, temperatura apelor rămasă constantă o perioadă îndelungată (20-27 grade C) fac din aceste regiuni prima atracție turistică a Terrei. În cadrul lor, se evidențiază, pe un loc fruntaș, litoralul Mării Mediterane, cu unele sectoare de renume mondial: Riviera italiană și franceză, cuprinse între Genova și Nisa, unde s-au dezvoltat stațiuni turistice cu renume mondial: San Remo, Monaco, Nisa, prelungită prin Coasta de Azur cu Cannes, Saint-Tropez etc, dar și cu litoralul adriatic cu vestitele lido din Delta Padului, cu Ravenna, Rimini, Ancona și Pescara, cu stațiunile de pe coasta Dalmației (Croația), sau coasta spaniolă și arhipelagul Balearelor, ori litoralul Mării Egee.

Litoralul Mării Negre are pe anumite porțiuni condiții de rivieră: peninsula Crimeea (Yalta) și litoralul caucazian (Soci, Suhumi, Batumi) . Litoralul românesc al Mării Negre, între capul Midia și Vama Veche, are condiții naturale favorabile pentru a deveni o zonă turistică de renume internațional.

Țărmurile oceanice oferă uneori condiții favorabile turismului: partea sudică a țărmului atlantic francez (Biarritz) , litoralul atlantic al SUA (de la Cape Code spre peninsula Florida) litoralul atlantic al Braziliei în jurul orașului Rio de Janeiro, litoralul pacific californian la sud de San Francisco.

Ghețarii au o mare răspândire în regiunile reci ale marilor latitudini ale globului ca și în regiunile muntoase înalte cu glaciație actuală. Ei crează o varietate a peisajului, fiind utilizați parțial pentru sporturi de iarnă, practicate și în timpul verii, mai ales skiul, contribuind la prelungirea sezonului. Pe ghețarii din Alpi sunt amenajări speciale pentru skiul de vară în regiunea alpină din Franța (Vallee Blanche cu ghețarul du Geant la 3269 m, Mer de Glace cu peste 15 km de pârții de ski) , în Elveția, în Austria.

Rețeaua hidrografică influențează pozitiv desfășurarea activităților turistice: turismul de sfârșit de săptămână pe malurile râurilor și lacurilor, turismul sportiv de recreere, turismul curativ ce valorifică apele minerale și termale, turismul din zona litorală etc.

Apele subterane. Izburile sunt izvoare cu un debit bogat ce apar în regiunile carstice. Unele dintre ele devin atractive prin particularitățile pe care le au : intermitente, cu simplă sau dubla intermitență și izvoarele arteziene de tip vaucuzian. Ele apar în peisaje carstice la baza abrupturilor laterale ale văilor în chei etc. În România cele mai multe sunt cunoscute în munții Apuseni: izburile de la Călugări, cu dublă intermitență, de la Bujorul, cu intermitență simplă, izburile Galbenei, Tăuzului, Izbândiș, Roșiei. De asemenea sunt cunoscute Izbulul Cernei, considerat izvorul principal al acestei văi și izbulul Izvernei (Pod. Mehedinți.)

Gheizererele sunt izvoare fierbinți, intermitente, ce ajung, datorită creării unei presiuni interne ridicate, la înălțimi variate. Prezența lor este legată de o activitate postvulcanică intensă, cele mai multe fiind cunoscute în : Islanda, Kamciatka, Japonia, Noua Zeelandă, SUA, etc. Cel mai renumit și mai căutat de turiști este gheizerul Old Faithful din Parcul Național Yellowstone, cel mai vechi din lume, ale cărui ape sunt aruncate la 80 m înălțime.

Apele termale și termominerale ajung la suprafață pe liniile de falii și fracturi profunde sau prin foraje. În drumul lor spre suprafață se mineralizează diferit în funcție de compoziția chimică a rocilor în care este cantonat acviferul și a celor pe care le străbat. În țara noastră, apele termale apar în partea vestică a țării din acviferul termal amplasat în fundamentul Dealurilor și Câmpiei de Vest (între Satu Mare și Timișoara) . Apele termale ajung la suprafață sub formă de izvoare la: Marghita, Oradea, Tinca, Arad, Timișoara, Teremia. Acvifere termale ies din adâncuri și în interiorul Munților Apuseni, unde prin utilizarea lor s-au dezvoltat stațiunile Geoagiu-Băi, Vața de jos, Moneasa. Apele termo minerale mai apar în culoarul Timiș-Cerna (cele mai cunoscute în stațiunea Băile Herculane) și pe valea Oltului, la Călimănești-Căciulata.

Pe plan mondial sunt renumite izvoarele termale din SUA (Parcul Național Yellowstone cu cca 3000 de izvoare) , Japonia, Filipine, China.

Apele minerale reprezintă resurse naturale utilizate pentru prevenirea și tratamentul unor afecțiuni. Utilizate în cura externă (băi, inhalatii) și în cura internă, valoarea lor curativă constă în marea diversitate a

mineralizațiilor și a temperaturilor. Apele minerale sunt răspândite pe glob în zone geografice foarte variate și se găsesc pe toate treptele de relief. Prin valorificarea lor încă din timpuri străvechi a apărut turismul balnear.

Există mai multe categorii de ape minerale: oligominerale, carbogazoase, alcaline, alcalino-feroase, feruginoase, cloruro-sodice, iodurate, sulfuroase, sulfatate, radioactive. Repartiția apelor minerale pe glob arată fie concentrarea lor în anumite areale, fie lipsa lor pe teritorii întinse. În România se cunosc peste 3000 de izvoare cu ape minerale, țara noastră situându-se din aceste punct de vedere pe primul loc în Europa. Sunt recunoscute apele minerale din: Franța (1200) , Ungaria (447) , Italia (264) , Elveția (250) , Germania (165) , Spania (128) , Cehia și Slovacia (57) , Suedia (7) . Prezența lor a determinat apariția unor stațiuni turistice: Evian, Vichy (Franța) , Balaton (Ungaria) , Karolvy Vary, Marinske Lazne (Cehia) , Rogonska Slatina (Serbia) , Călimănești-Căciulata, Borsec, Băile Herculane (România) .

Bibliografie

- Coste I. 1982 Omul, biosfera și resursele naturale ; Ed. Facla, Timișoara
Mihaela Dinu Geografia turismului ; Ed. Didactică și Pedagogică
Tufescu V. , Tufescu M. 1981 Ecologia și activitatea umană ; Ed. Albatros

CRIZA EDUCAȚIONALĂ – STRATEGII ȘI TEHNICI DE SOLUȚIONARE STUDIU

Prof. înv. primar SILVIA MĂLĂESCU

Școala Gimnazială Nr. 18 Timișoara

Întotdeauna cadrele didactice s-au confruntat de-a lungul carierei cu comportamente generatoare de criză și nu de puține ori au întâmpinat dificultăți în abordarea și soluționarea acestora.

Ca manager al clasei, trebuie să știi când și cum poți interveni și soluționa o situație de criză, pentru a asigura climatul educațional optim. Managerul clasei trebuie să-și dezvolte aptitudini de a controla o situație de criză prin identificarea factorilor generatori, luarea deciziilor optime și aplicarea măsurilor adecvate situației.

Un eveniment sau un complex de evenimente inopinate, dar și neplanificate, generatoare de pericolozitate pentru climatul, sănătatea ori siguranța clasei respective și a membrilor acesteia definește o situație de criză educațională.

De obicei, situația de criză este recunoscută numai în momentele limită, deși fragmente ale acesteia au fost identificate anterior.

Criza educațională prezintă mai multe caracteristici:

- Beneficiază de o izbucnire instantanee, de o declanșare fără avertizare;
- Viciază mesajele;
- Îngreunează comunicarea, prin obstacularea permanentă, prin destructurarea canalelor de comunicare;
- Instaurază starea de confuzie;
- Facilitează instalarea climatului de insecuritate, generează stări disonante și panică;

Elementele cu gradul cel mai mare de nocivitate le reprezintă traumele psihice și organizaționale, crizele paralizând atât în interior, prin confuzia și insecuritatea creată, cât și în exterior, prin discreditarea imaginii colectivului și a cadrului didactic respectiv.

Există o serie de atitudini favorizante apariției și evoluției fenomenelor de criză:

- Intervenții tardive, lipsite de promptitudine și rapiditate;
- Reacții singulare, incoerente și absența unor strategii clare, pe termen lung;
- Absența fermității și inconsecvența, prin neasumarea responsabilității intervențiilor;
- Reprezentarea eronată a situației, care generează sentimentul incompetenței și al neîncrederii în sine.

Cele mai frecvente tipuri de crize sunt:

- După gradul de dezvoltare în timp: crize instantanee și crize intermitente;
- După gradul de relevanță: crize critice și crize majore;
- După numărul de subiecți implicați: crize individuale, crize de grup, crize colective și crize globale.

În interiorul clasei de elevi există fenomene școlare ce pot constitui adevărate crize. Unul dintre aceste fenomene îl reprezintă conflictele și situațiile relaționale greu controlabile între: elev-elev, profesor-elev, profesor-profesor, profesor- părinte și inter-clase.

Conflictul este o stare de încordare sau tensiune ce intervine între membrii unui grup sau între grupuri. Forme generatoare de conflicte pot fi: cearta, zarva, scandalul, neînțelegerile, antagonismul, ciocnirile de interese și disputa violentă.

Când apar situații de criză educațională, respectiv conflicte, intervine operația de gestionare a acestora, operație ce presupune parcurgerea mai multor etape:

- Identificarea și cunoașterea situațiilor de criză;
- Etiologia situației de criză;
- Decizia;
- Programul de intervenție;
- Aplicarea măsurilor;
- Controlul;
- Evaluarea.

În continuare voi prezenta un studiu de caz, un conflict ce a generat o criză educațională în clasa mea și câteva strategii utilizate de mine în soluționarea lui:

“Elevul G. M. , din clasa a II-a, are multiple abateri disciplinare, manifestând agresivitate verbală și fizică față de colegi și comportament necorespunzător față de învățătoarea clasei. Întregul colectiv este amenințat permanent, elevul adresând injurii la adresa colegilor și agresând fizic, fără motiv pe oricare dintre colegi. Față de învățătoare are o atitudine obraznică, o întrerupe adesea sau o *pedepsește* refuzând să îndeplinească sarcinile școlare. Reacția de apărare a colectivului s-a manifestat prin alierea unui grup de copii, care l-au bătut. G. M. i-a amenințat că mama lui, care este avocată îi va duce pe toți la închisoare.”

Pentru soluționarea acestui conflict am utilizat mai multe tehnici și strategii de soluționare a unei situații de criză educațională:

- Am folosit *interviul investigativ* care a vizat atât pe elevul G. M. cât și pe ceilalți elevi implicați în incident. În acest sens am apelat la *modelul GLASSER*, elevii stând într-un cerc strâns , discutând problema și încercând să caute soluții. Am permis fiecăruia să-și prezinte propria versiune asupra a ceea ce s-a întâmplat, învățătorul intervenind doar pentru clarificarea faptelor și pentru a discerne între fapte și opinii. Am soluționat discrepanțele dintre diversele versiuni pentru a obține relatarea finală acceptată de către toți elevii. S-a constatat că majoritatea îl fac unic responsabil pe G. M. În partea a doua a dezbaterilor am condus discuțiile în așa fel, încât elevii să conștientizeze că și riposta lor este reprobabilă. În concluzie se subliniază faptul că agresivitatea nu poate fi acceptată ca soluționare a conflictelor, chiar dacă este rezultatul unei provocări. De aceea s-a formulat un avertisment verbal, care a fost comunicat grupului agresor în fața întregii clase.
- Am purtat *discuții individuale cu elevul*, pentru a afla ce probleme îl supără în clasă, *apoi cu părinții*, pentru a afla poziția acestora față de incidentele repetate și cauzele lor. Am fost surprinse să constatăm că familia alimentează aceste comportamente fiind de acord cu copilul de cele mai multe ori;
- Am formulat *așteptări* adecvate vârstei lui: “sunt sigură că poți să te îndrepti”;
- Am recurs la *pierderea unor privilegii* cu oferirea unor posibilități de a le recupera;
- În ultimă instanță am apelat la *avertismentul scris* care a dus în final la comportamente dezirabile. I-am dat două bilete, în unul am descris comportamentul indezirabil, fără să-l mediatizez în fața clasei, iar în al doilea am prezentat câteva așteptări ale mele din partea lui. Am constatat că numărul “infracțiunilor” a scăzut , dar pentru că încă mai existau comportamente neadecvate i-am dat încă un bilet pe care era scris numele lui și următoarele cuvinte: “ Nu știi să-ți tratezi colegii cu respect? ”. Am pus biletul pe banca lui și am spus: Dacă va mai fi acolo până la sfârșitul zilei, îl vei putea arunca, deoarece nu ai deranjat niciun coleg; dacă nu te îndrepti , eu îl voi lua și îl voi contabiliza, urmând apoi pedepsele.

A pune biletul pe banca elevului este mult mai eficient, deoarece este mult mai probabil să nu uite de el și deci să nu mai greșească încă o dată. Este important ca elevul să se afle în posesia biletului și să înțeleagă că el controlează situația. Acest procedeu îl ajută pe elev să învețe să-și asume răspunderea pentru actele sale. A pune biletul la îndemâna elevului îi transmite acestuia sentimentul că totul se poate îndrepta, că soarta se află în mâinile sale. Utilizând avertismentele scrise, de mai multe ori, elevul G. M. și-a îndreptat comportamentul față de colegi, aceștia acceptându-l în grupul lor de joacă. În concluzie, identificarea situațiilor de criză educațională în faza incipientă, ordonarea și clasificarea acestora în funcție de specificitatea lor, permit cadrului didactic, în calitatea sa de manager al clasei de elevi, să determine soluțiile optime pentru diferitele situații de criză educațională și să eficientizeze activitatea instructiv-educativă.

Bibliografie

[1] Iucu R. , *Managementul clasei de elevi*, Ed. Polirom Iași, 2006

[2] Stan E. , *Managementul clasei*, Ed. Aramis București, 2003

[3] Păun E. , *Managementul organizațiilor educaționale (note de curs)* , Universitatea București, 1994

MIJLOACE DE STIMULARE A CREATIVITĂȚII ȘCOLARULUI MIC

Prof. Înv. primar: SILVIA MĂLĂESCU

Școala Gimnazială Nr. 18 Timișoara

Creativitatea este o caracteristică general-umană, deoarece fiecare individ posedă însușiri care îi permit activități creative, dar la niveluri diferite de realizare. Există mai multe definiții ale creativității, datorită faptului că autorii au pus accentul pe o anumită dimensiune a creativității:

- “creativitatea este procesul modelării unor idei sau ipoteze, al testării acestor idei și al comunicării rezultatelor” (E. P. Torrance)
- “creativitatea este un proces de asociere și combinare, în ansambluri noi, a unor elemente preexistente” (H. Jaoui)
- “creativitatea este un complex de însușiri și aptitudini psihice care, în condiții favorabile, generează produse noi și de valoare pentru societate” (Al. Roșca)
- “creativitatea este capacitatea de a imagina răspunsuri la probleme, de a elabora soluții inedite și originale” (E. Limbos)

Aceste definiții conduc la concluzia că noutatea, originalitatea și valoarea teoretică sau practică reprezintă trăsăturile esențiale ale activității creatoare.

Unul dintre cei mai importanți factori care facilitează creativitatea este atitudinea pozitivă a educatorului față de creativitate. Acesta trebuie să știe ce înseamnă a fi creativ, să aibă cunoștințe de bază despre creativitate, despre psihologia creativității, despre posibilitatea de dezvoltare a acesteia în procesul de învățare.

Este necesar ca educatorul să respecte personalitatea creatoare a elevului. Elevii creativi pun întrebări incomode, oferă soluții inedite de rezolvare a problemelor, nerespectând procedeele stereotipe, sunt de o curiozitate uneori supărătoare, sunt nonconformiști, uneori tulbură liniștea clasei, vin cu idei ciudate și sunt indisciplinați. De multe ori elevii creativi sunt îngreziți în conformism și sunt puși în fața alternativei de a renunța la originalitate. Un elev care este capabil să nu fie de acord cu majoritatea poate trezi sentimente negative, chiar dacă opinia lui e justă. Educatorul tinde să aprecieze mai mult elevii disciplinați, care își îndeplinesc sarcina fără să comenteze, de aceea mulți elevi, din dorința de a fi apreciați de profesor, dau curs acestor așteptări. Este foarte important ca profesorul să nu reprime manifestarea elevilor creativi, să încurajeze libera exprimare a opiniilor, să stimuleze imaginația. Elevii trebuie să-și poată manifesta liber curiozitatea și spontaneitatea.

Profesorul trebuie să învețe să fie creativ în activitatea didactică și să gândească creativ. În activitatea de predare-învățare, profesorul creativ folosește strategii menite să cultive flexibilitatea în gândire, fluiditatea ideilor și a operațiilor și originalitatea. Nota definitivă a creativității rămâne noul și originalitatea: o reasezare proprie a elementelor, chiar și a celor cunoscute, o unificare a informațiilor în alte contexte și sisteme de referință, o structurare a datelor în sinteze noi. Cel mai clar, originalitatea se poate identifica în activitățile de rezolvare a

problemelor și în realizarea unor investigații. Elevul este pus să abordeze o problemă din unghiuri diferite, să o interpreteze, să elaboreze o ipoteză explicativă pe care să o verifice și să caute independent o soluție.

Încurajarea copiilor în a pune întrebări reprezintă un aspect esențial al dezvoltării creativității. Elevii trebuie învățați cum să formuleze o întrebare, să se „joace” cu ea, s-o reformuleze.

Orientând activitatea elevilor, profesorul îi încurajează să descopere cunoștințe, să rezolve probleme, dar și să formuleze ei înșiși probleme. Învățarea pe bază de probleme, învățarea prin descoperire reprezintă forme ale unei învățări de tip euristic prin care profesorul stimulează creativitatea elevilor. De multe ori profesorul indică elevilor modul de rezolvare a problemelor, răpindu-le posibilitatea de a-și găsi singuri diverse căi de soluționare a acestora. Elevii trebuie îndrumați să dobândească o gândire independentă, să manifeste toleranță față de ideile noi, să acționeze liber utilizând o gândire critică, creativă de tip constructiv. Acest tip de învățare duce la formarea unui comportament creativ, având efecte asupra dezvoltării personalității elevilor. Astfel, elevul se obișnuiește să abordeze fără teamă problemele, să le analizeze și să le rezolve, este stimulat să devină curios și deschis, să îndeplinească cu plăcere sarcinile, primește încredere în forțele proprii, comunică ușor cu ceilalți și își exprimă opiniile cu mult curaj.

Important în stimularea creativității elevilor este rolul pe care trebuie să-l acorde profesorul modului cum se realizează evaluarea. Este necesară deplasarea accentului obiectivelor evaluării, de la obiective de ordin informativ (verificarea volumului de cunoștințe, priceperi, deprinderi pe care le-a achiziționat elevul) , la obiective de ordin formativ: evaluarea competențelor funcționale ale elevului, gândirea critică, independentă, originală, aplicarea cunoștințelor și deprinderilor în contexte noi, rezolvarea de probleme teoretice și practice, prelucrarea și utilizarea contextuală a unor informații complexe.

Tensiunea și frustrarea care însoțesc actul evaluativ sunt dăunătoare exprimării creativității elevilor. Evaluarea trebuie orientată în direcția evidențierii aspectelor pozitive și a progreselor înregistrate de către fiecare elev. Teama de evaluare poate fi eliminată prin amânarea evaluării (cum se întâmplă în brainstorming) sau prin instituirea unei perioade de neevaluare. Scopul acestor demersuri îl reprezintă crearea condițiilor pentru exprimarea liberă a posibilităților fiecărui elev, dezvoltarea aptitudinii de a ataca și rezolva creator o problemă, fără teama de a greși, de a fi sancționat, creșterea încrederii în forțele proprii, dezvoltarea curajului de a-și asuma riscuri.

Un aspect important în dezvoltarea creativității, care favorizează dinamica creativă în gândire îl constituie calitatea cunoștințelor asimilate de către elev, bogăția și multitudinea informațiilor, generalizarea și utilizarea lor cât mai variată. Această bogăție și diversitate nu trebuie să fie doar o însumare cantitativă, ci să se sprijine pe dezvoltarea și însușirea structurilor interioare ale fenomenelor și evenimentelor realității. Rolul profesorului este acela de a proiecta activități de învățare astfel încât informațiile/cunoștințele noi să fie descoperite de către elevi cu ajutorul cunoștințelor anterioare, acestea din urmă transformându-se în instrumente de învățare, servind la descoperirea noilor cunoștințe. Creativitatea în gândire se exprimă în modul cum individul îmbină informațiile venite din exterior cu cel generate din interior. Educatorul are rolul de a desfășura activități prin care elevii își dezvoltă gândirea divergentă: elevul să caute o varietate de soluții pentru rezolvarea problemei, să examineze mai multe răspunsuri posibile, să facă divagări de la drumul stabilit, să meargă dincolo de ceea ce e la îndemână.

În acest sens educatorul poate utiliza la clasă metode și procedee specifice de stimulare a creativității, respectiv a gândirii divergente. Cele mai cunoscute sunt: brainstorming-ul, sinectica, metoda 6-3-5, metoda Phillips 6-6, discuția panel, rezolvarea creativă a problemelor (C. P. S. – “ Creative Problem Solving ”). Aceste tehnici sunt operante mai ales în condiții de grup. Ele facilitează exprimarea membrilor grupului, explorează potențialul intuitiv și asociativ, se pot extrage idei și sugestii novatoare. Situația de grup reprezintă un stimul pentru indivizi, îi poate elibera pe mulți de blocajele lor interioare, iar asociațiile se pot produce cu mai mare ușurință.

În condițiile interacțiunii grupale, flexibilitatea gândirii crește, deoarece orientarea subiecților fiind diferită, o soluție abia schițată de cineva este luată și dezvoltată de ceilalți, ceea ce mărește diversificarea căutărilor și permite analizarea sub mai multe aspecte a informațiilor date.

Metodele și tehnicile folosite nu duc automat la obținerea unor progrese evidente pe linia dezvoltării creativității, dar favorizează manifestarea atitudinilor creative, mai ales a aptitudinilor de a căuta și formula probleme, de a formula și reformula răspunsuri, formarea comportamentului creativ ce se reflectă în personalitatea individului. În acest sens se impune o nouă abordare a procesului de instruire, în sensul unei schimbări complete a stilului de predare.

Bibliografie

- [1] Dorina Sălăvăstru, Psihologia educației, Editura Polirom, Iași, 2004
- [2] Ana Tucicov-Bogdan, Psihologie generală și psihologie socială, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973
- [3] Lucia Anucuța, Psihologie școlară - curs, Editura Excelsior, Timișoara, 1999

METODOLOGII CENTRATE PE ACȚIUNEA ȘI ANGAJAREA ELEVULUI ÎN ÎNVĂȚARE

Prof. GYORGY MARIA

Școala Gimnazială Dacia Tg. Mureș

Practica tradițională urmărea o individualizare excesivă și o socializare exagerată a învățării, în timp ce învățământul modern urmărește:

- să ajungă la o îmbinare armonioasă a acestor două aspecte;
- să păstreze un echilibru între munca individuală și cea de grup;
- să ajungă la o echilibrare a experiențelor dobândite individual cu cele câștigate în grup;
- să îmbine învățarea individuală și independentă cu învățarea interdependentă, prin cooperare sau colaborare;

În timp ce metodele individualizate pun mai bine în evidență personalitatea elevului și valorificarea potențialului individual, metodele de grup contribuie la intensificarea interrelațiilor create în jurul învățării, la crearea unui mediu social propice conștientizării proceselor și operațiilor mintale pe care individul se sprijină în actul învățării. Astfel, evoluțiile metodologice merg în direcția aprofundării diferențierii, individualizării și personalizării

proceselor de instruire și pe de altă parte în direcția socializării acelorași procese. Aceste două direcții conduc la dezvoltarea a două orientări metodologice distincte: o metodologie centrată pe elev și pe propria acțiune, care urmărește promovarea metodelor activ-participative și o metodologie centrată pe grup, care pune accentul pe promovarea metodelor interactive, bazate pe interacțiunile și interrelațiile constituite în cadrul grupului.

În concordanță cu societatea actuală și conștientă de natura sarcinilor ce-i revin, practica școlară este nevoită să treacă formarea înaintea instrucției, să pună formarea și dezvoltarea capacităților intelectual-acțiionale și a proceselor mintale ale elevului înaintea transmiterii și asimilării cunoștințelor, fără a nega importanța acestora din urmă și totodată să schimbe orientarea metodologică. Astfel se explică orientarea didacticii moderne în favoarea unei metodologii centrate pe elev, a unei metodologii care promovează metode pe măsura fiecărui individ, după trebuințele preșcolii și după ritmul propriu de învățare.

Elevul trebuie înzestrat cu capacități intelectuale și acțiionale care să-i permită în perspectivă să se adapteze noilor situații și să-și lărgescă necontenit câmpul de cunoaștere. Dezvoltarea proceselor mintale implicate în actul învățării îi conferă elevului puterea de a rezolva probleme și situații cărora trebuie să le facă față, aceste procese devenind un sprijin în învățarea continuă. Capacitățile sunt mai larg aplicate decât cunoștințele, procesele și operațiile mintale implicate în studiu au o valoare de transfer mai mare decât cunoștințele.

Evoluția cognitivă a copilului nu poate fi disociată de mediul social clasă, școală în care acesta este încadrat, structurile cognitive nu sunt rezultatul doar al maturizării și exercițiului individual, ci și al transmisiei sociale și al exercițiului interacțiunii în cadrul colectivului. Pentru Piaget, cooperarea este un proces generator de rațiune, iar interrelațiile sociale sunt factori de dinamizare a dezvoltării individului. Pentru Vîgotski, învățarea și dezvoltarea capacităților cognitive este rezultatul interacțiunilor interpersonale.

Consecințele acestei tendințe social-interacționiste este dezvoltarea unui nou mediu social de învățare, care să favorizeze învățarea interactivă, unui mediu favorabil combinării creatoare a inițiativei individuale cu spiritul de grup și păstrării unui echilibru între experiențele dobândite individual și cele câștigate social, în cadrul grupului.

Atracția învățării prin descoperire

Până nu demult, învățământul a evoluat destul de lent, păstrând neschimbate principiile privitoare la ce și cum trebuie învățat. În ultima vreme s-a dezvoltat puternic o nouă orientare metodologică, care să dezvolte și să promoveze o metodologie centrată pe învățarea prin descoperire.

Se conturează o nouă concepție didactică și alte modalități de lucru, trecerea de la , , o cunoaștere căpătată la o cunoaștere cucerită prin efortul personal, , (Roger Gall) , de natură să ofere elevului sentimentul unei participări active la construcția propriei cunoașteri.

Timp îndelungat a dominat o concepție potrivit căreia școala avea menirea să transmită elevilor un corp de cunoștințe precis determinate și de imediată eficacitate socială. Drept urmare metodele erau adaptate acestor sarcini de transmitere autoritară și de însușire docilă și pasivă a noțiunilor. Profesorii suprimau sau scurtau fazele esențiale ale cercetării încercate de elevi, scutindu-i pe aceștia de a efectua operațiile cele mai dificile ale raționamentului. Se ajungea astfel la un învățământ formal, îndepărtat de realitatea concretă și practica vieții.

Teoria și practica învățării prin descoperire prefigurează un ansamblu de procese foarte complexe bazate pe proceduri euristice și de cercetare care-i determină pe elevi să descopere ei înșiși noi adevăruri, să rezolve ei înșiși probleme, să efectueze transferuri de cunoștințe, să manifeste independență în gândire, să reflecteze.

Metodelor de învățare prin descoperire le este specifică activitatea independentă de căutare, cercetare, reconstrucție și reinventare a adevărilor, dirijarea din afară fiind minimă.

Învățarea prin descoperire dezvoltă facultățile cognitive necesare cercetării și organizării cunoștințelor generatoare de noi concepte, aptitudinea de a raționa inductiv, deductiv sau inferențial, cultivă o motivație interioară a învățării. Învățarea prin descoperire denotă un grad mai mare de eficiență intelectuală, amplifică aptitudinile și capacitățile creatoare.

Acțiunea privită ca aplicare de informații

Activitatea practică mijlocește o confruntare directă cu situațiile reale, concrete și crează prilejul aplicării sau valorificării creatoare a experienței însușite. Cunoștințele, principiile teoriilor pot fi transferate în noi contexte, în condițiile impuse de situațiile care urmează a fi rezolvate. În felul acesta acțiunea practică conferă o anumită certitudine și credibilitate cunoștințelor și ideilor însușite și poate să favorizeze dezvoltarea capacităților de anticipare, de a lua decizii viabile pe baza procesării informațiilor achiziționate.

Astfel se explică de ce, spre deosebire de învățământul tradițional care a pus accentul mai mult pe limbaj decât pe acțiune, a apelat mai mult la metode verbalistice și livrești, abstracte și formale, opțiunile metodologice ale învățământului modern înclină spre formarea învățării prin acțiune, a extinderii metodelor care asociază efortul gândirii cu efortul practic, fizic al metodelor practice aplicative.

În sistemele moderne de instruire și educație, îmbinarea teoriei cu practica se întâlnește în forme diferite, fie ca activități practice, în cuprinsul programelor școlare, fie ca activități productive în programul de studii al școlii sau în programul de pregătire profesională. Activitățile practice contribuie la dezvoltarea activităților psihomotorii, a operațiilor mintale, la utilizarea simțurilor și a percepției. În condițiile îmbinării teoriei cu practica are loc o aprofundare a cunoștințelor, procesul conceptualizării este mult mai ușurat, la fel și cel al transferului învățării, este favorizată dezvoltarea inteligenței practice, a unor aptitudini intelectuale și formarea gândirii conceptuale.

În concluzie, cunoașterea teoretică înseamnă aplicare, utilizare și rezolvare de probleme, iar o învățare teoretică, abstractă, disociată de formarea capacității de a acționa și de a aplica nu este suficientă pentru o veritabilă asimilare de cunoștințe.

Bibliografie

1. *Ion Al. Dumitru – Educație și învățare, Editura Eurostampa, Timișoara, 2001*
2. *David Ausubel, Floyd Robison – Învățarea în școală. O introducere în psihologia pedagogică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981*
3. *Dorina Sălăvăstru – Psihologia educației, Editura Polirom Collegium, Iași, 2004*
4. *I. K. Babanski – Optimizarea procesului de învățământ, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979*

ROLUL ALIMENTAȚIEI RAȚIONALE ÎN ASIGURAREA UNEI VIEȚI SĂNĂTOASE

CONSIDERAȚII METODICE

Studiu

Prof. Gyorgy Maria
Școala Gimnazială „Dacia” Tg-Mureș

Cele 50 de minute...

*"Timpul este măsura activității,
după cum banii sunt măsura mărfurilor".*

Proverb englezesc

Alimentația este, fără îndoială, obiceiul care influențează cel mai mult sănătatea oamenilor. Nu degeaba obiceiul de a mânca este cel care se repetă cel mai constant de-a lungul vieții noastre.

Alimentația este un proces voluntar și conștient și, de aceea, educabil. Aceasta depinde de o decizie liberă a individului. De aceea, aderarea la obiceiuri alimentare mai sănătoase reclamă o convingere profundă.

Se cunosc următoarele tipuri de alimentație :

- **Carnată** - carnea și peștele sunt componenții săi de bază;
- **Omnivoră** – cuprinde o gamă largă de produse de origine animală și vegetală;
- **Ovolactovegetariană** - exclude carnea, peștele și păsările. Include ouăle, laptele și vegetalele : cereale, fructe și zarzavaturi;
- **Lactovegetariană** - include doar laptele și derivatele sale ca alimente de origine animală;
- **Vegetariană strictă** - Include doar alimente vegetale, fără nici un produs de origine animală;

Constatările și experiența acumulată de-a lungul anilor, m-au făcut să mă gândesc la metode noi de lucru cu elevii la clasă, în cadrul orelor de educație tehnologică. Astfel în acest an, înainte de începerea modulului “ Produse alimentare de origine vegetală și animală ”, am efectuat o analiză internă a grupului de elevi din clasele a V-a în vederea stabilirii tipului de alimentație pe care o practică fiecare dintre ei în familie.

În urma acestui studiu, am ajuns la concluzia că în fiecare clasă supusă acestui experiment, am descoperit grupe de elevi care făceau și fac parte mai ales din tipul de alimentație **omnivoră**, dar și din cea **ovolactovegetariană** și **lactovegetariană**.

În tipul de alimentație **carnată** și **vegetariană strictă** nu am descoperit că ar exista elevi ce practică aceste feluri extreme de alimentație.

| Nr. crt. | Clasa | Total elevi | Tipuri de alimentație | | |
|----------|-------|-------------|-----------------------|---------------------|------------------|
| | | | Omnivoră | Ovolactovegetariană | Lactovegetariană |
| 1 | VA | 23 | 15 | 5 | 3 |
| 2 | VB | 13 | 7 | 4 | 2 |

Stabilirea grupelor de elevi pe baza tipului de alimentație, mi-a fost de mare ajutor în studiul acestui modul “Produse alimentare de origine vegetală și animală” și în primul rând elevilor, deoarece am constatat că împărțirea lor în

grupe diferențiate pe criteriul mai sus amintit, i-a stimulat mai bine în înțelegerea noțiunilor, a termenilor de specialitate și transunerii în practică, în viața cotidiană a cunoștințelor teoretice dobândite la lecții.

Concluzia la care am ajuns este că, așa cum de fapt toți știm – “ficare învață și face ce-i place mai mult” – totuși elevii claselor desigur și-au însușit cunoștințele necesare corespunzătoare programei școlare.

BIBLIOGRAFIE

Năstoiu, I. (1994), *ABC-ul longevității*. București : Editura Ceres ;

Măneacuță, R. I. (1996), *Nutriția omului – act sacru*. – București : Editura Miracol ;

Olinescu, R. M. (2000), *Totul despre alimentația sănătoasă*. București : Editura Niculescu SRL ;

Cooperarea și competiția în clasa de elevi

Studiu

Prof. înv. primar Daniela Cîțu

Șc. Gimnazială Nr. 18 Timișoara

Tema aleasă pentru a fi prezentată este **Clasa – grup școlar** și mă voi axa în mod special pe cooperare și competiție, doi factori importanți în obținerea performanței școlare în clasa de elevi.

Voi începe prin a prezenta câteva aspecte generale, teoretice despre clasa de elevi și despre cele două concepte ce urmează a fi dezvoltate: cooperarea și competiția, voi continua prin a prezenta caracteristicile cooperării și ale competiției și voi încheia argumentând importanța cooperării și competiției în clasa de elevi.

Clasa constituie un grup de muncă, fiind alcătuită din indivizi care desfășoară o activitate comună, subordonată scopului învățării. În clasă activitățile de învățare pot fi organizate și desfășurate în trei moduri: *individual, competitiv și prin cooperare*. În ultimii ani în școala românească se pune foarte mare accent pe modernizarea metodelor de învățământ, conturându-se o categorie distinctă de metode, bazate pe *învățarea prin colaborare*.

De asemenea pentru consolidarea grupului este necesară desfășurarea activităților școlare și extrașcolare (jocuri, serbări, excursii, tabere) care încurajează relațiile dintre copii, discuțiile vii, schimburile de opinie, fiind foarte importante pentru formarea spiritului de grup. Este recomandat a se utiliza metode didactice care să dezvolte cooperarea între elevi. Lucrul în grup prin cooperare constituie o parte importantă a unei clase eficiente. A „grupa” activitățile procesului de învățare înseamnă mai mult decât a le cere elevilor „să lucreze împreună”.

În cele ce urmează voi prezenta comparativ cele două concepte: *competiția* și *cooperarea*.

Învățarea prin competiție presupune o interacțiune negativă între elevi. Ei se află în concurență și în competiție permanentă unii cu alții, străduindu-se să fie mai buni decât colegii. Se concentrează mai mult pe câștigul personal și mai puțin asupra relaționării cu ceilalți. Învățarea bazată pe competiție promovează individualismul, formând elevii să fie unii împotriva altora (cf. I. Dumitru, 2001, p. 444).

Învățarea prin cooperare presupune lucrul în echipă pentru realizarea unor scopuri comune. Învățând să colaboreze unii cu alții în rezolvarea problemelor, elevii constată că succesul grupului depinde de contribuția fiecărui membru al său. În situații de cooperare elevii acționează împreună pentru realizarea obiectivelor comune.

În timp ce competiția este o formă motivațională a afirmării de sine, în care individul rivalizează cu ceilalți pentru dobândirea unei situații sociale sau a superiorității, cooperarea are caracter social, în cadrul căreia individul colaborează cu ceilalți pentru atingerea unui țel comun.

Pe de o parte, competiția stimulează efortul individual, constituindu-se de multe ori într-un factor ce determină conflict și chiar comportamente agresive în cadrul grupului, ducând chiar la interacțiuni slabe între elevi, la lipsa încrederii reciproce, a comunicării. Se amplifică, în unele cazuri, teama de eșec, anxietatea, se crează sentimente de invidie, egoism.

Pe de altă parte, colaborarea duce la întărirea coeziunii grupului de lucru și al sporirii gradului de interacțiune între membri. Aceasta este eficientă în funcție de luarea în considerare a anumitor condiții: componența grupului privită sub raportul vârstei și al nivelului intelectual al participanților, mărimii grupului, sarcina de lucru (să se preteze la colaborare) , existența unor mijloace de comunicare adecvate.

Având în vedere cele menționate mai sus, voi prezenta în continuare importanța pe care o au cele două modalități de organizare a clasei de elevi în formarea personalității acestora.

În primul rând, învățarea prin cooperare duce la crearea unui climat destins, lipsit de tensiune, care dă șanse egale tuturor elevilor. Un element negativ în legătură cu învățarea prin cooperare, este acela că de multe ori elevii cei mai buni îndeplinesc cea mai mare parte a sarcinilor, în timp ce ceilalți doar se țin după ei. Pentru ca o grupare în vederea învățării prin cooperare să fie eficientă și ca timpul disponibil al clasei să fie folosit în mod corespunzător, elevii trebuie să aibă responsabilități clare potrivit rolului fiecăruia, obiective ale grupului definite și răspundere individuală.

Pe de altă parte, învățarea prin cooperare le oferă elevilor posibilitatea de a învăța unul de la altul și de a se învăța unul pe celălalt în condițiile specifice „ lumii reale ”. Prin organizarea unei clase astfel încât elevii să învețe prin cooperare, scopul final este acela ca ei să se implice activ în procesul de învățare. Gruparea elevilor în perechi sau în grupuri mici sporește șansele ca aceștia să devină implicați. Elevii resimt mai puțină presiune atunci când li se cere să realizeze o sarcină împreună cu un coleg decât atunci când trebuie să facă acest lucru în mod independent. Acest fapt duce la formarea unor relații de prietenie, îi determină pe elevi să fie mai atenți la nevoile celorlalți, mai flexibili. Dimpotrivă, competiția îi determină să fie individualiști, să se afirme pe plan personal fără să țină cont de părerile celorlalți.

Învățarea prin cooperare este bazată pe următoarele principii: *interdependența pozitivă* (elevii sunt dirijați către un scop comun, stimulați de o apreciere colectivă, rezultatul fiind suma eforturilor tuturor) ; *responsabilitatea individuală* (fiecare membru al grupului își asumă responsabilitatea sarcinii de rezolvat) ; *formarea și dezvoltarea capacităților sociale, stimularea inteligenței interpersonale* (abilitatea de a comunica cu celălalt, de a primi sprijin atunci când are nevoie, de a oferi ajutor, la priceperea de a rezolva situațiile conflictuale) ; *interacțiunea față în față* (presupune un contact direct cu partenerul de lucru, aranjarea scaunelor în clasă astfel încât să se poată crea grupuri

mici de interacțiune, în care elevii să se încurajeze și să se ajute reciproc) ; *împărțirea sarcinilor în grup* și reflectarea asupra *modului cum se vor rezolva* de către fiecare membru în parte și de către colectiv.

În învățarea prin cooperare se respectă principiile: egalitarist, antiierarhic și antiautoritar, precum și cel al toleranței față de opiniile celorlalți și al evitării etichetării. Profesorul se integrează în activitatea colaborativă a elevilor, putând fi unul din membri, oferindu-și ajutorul, ori animând și stimulând activitatea. Evaluarea este un exercițiu democratic al puterii într-o muncă în comun a educatorilor cu elevii.

Concluzionând, pot spune că beneficiile învățării prin colaborare sunt următoarele :

- *din punctul de vedere al performanțelor școlare:* mai mult efort pentru a reuși, implicit rezultate mai bune la nivelul tuturor elevilor (etichetați în mod tradițional ca “foarte buni”, “mediocri”, “slabi”), motivație intrinsecă, implicare în sarcină, o mai bună dozare a timpului disponibil pentru realizarea sarcinii, gândire critică;
- *din punctul de vedere al relațiilor interpersonale:* relații mai profunde și mai calde între elevi prin amplificarea spiritului de echipă, aprecierea și valorizarea diversității multietnice prin dezvoltarea empatiei și coeziunii la nivelul grupului de elevi;
- *din punctul de vedere al identității personale:* întărirea eului și a identității de sine, dezvoltarea competențelor sociale, ameliorarea imaginii de sine, dezvoltarea capacității de a face față adversității și stresului. Pentru toate aceste motive consider că revine cadrelor didactice rolul de a echilibra cele două forme de organizare a activității instructiv-educative, creând oportunități de învățare axate pe activitățile de grup ce favorizează cooperarea și întrețin competiția constructivă.

BIBLIOGRAFIE:

- 1 . Dumitru, Ioan, *Educație și învățare. Aspecte psihoindividuale, psihosociale și manageriale*, Editura Eurostampa, Timișoara, 2001.
- 2 . Cerghit, Ioan, *Metode de învățământ*, ediția a III-a, E. D. P. R. A. , București, 1997.
3. Cerghit, Ioan; Neacșu, Ioan; Negreț-Dobridor, Ion; Pânișoară, Ion Ovidiu, *Prelegeri pedagogice*, Editura Polirom, Iași, 2001.
4. Cucos Constantin (coord.) , *Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice*, Editura Polirom, Iași, 1998.
5. Ionescu, Miron; Radu, Ion, *Didactica modernă*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1995.

DIN ISTORIA MATEMATICII

lucrare științifică

profesor Mitran Delia

Scoala Gimnazială nr. 26 Timișoara

Istoria matematicii constituie o parte a istoriei cultural-științifice a omenirii și primește deci importanța acesteia.

Este important pentru intelegerea fenomenului mathematic actual sa stim “cand” si “cum” au aparut conceptele si rezultatele matematice.

Istoria matematicii asigura “memoria” necesara activitatii matematice. Este evident ca Istoria matematicii sarisface si o anumita curiozitate intelectuala.

Teorema celor patru culori

Cum se face ca matematica-produs prin excelenta al gandirii umane, independent de experienta-poate fi atat de admirabil adaptata obiectelor lumii reale?

Albert Einstein

Este binecunoscut ca marile probleme ale matematicii, cum ar fi Marea Teorema a lui Fermat sau Conjectua lui Godbach, au contribuit enorm la dezvoltarea acestei stiinte. Din eforturile matematicienilor de a gasi raspunsuri la unele probleme s-au nascut noi discipline in matematica.

Formulara teoremei celor patru culori este foarte simpla, nu trebuie cunostinte de matematica.

Dar mai intai cateva repere istorice.

In 1852 un geograf din Edinburgh l-a informat pe studentul sau ca foloseste cel mult patru culori impartita in patru regiuni, fara ca doua vecine sa aiba aceeasi culoare.

Tanarului mathematician i-au placut cele aflate sia cerut mai multe informatii. Raspunsul insa n-a fost multumitor si si-a propus sa demonstreze acest fapt darn u a reusit.

Fratele sau care studia chimia afland de aceasta problema a ceru ajutoru profesorului sau August de Morgan, dar nici acesta nu a gasit o demonstratie satisfacatoare.

În cativa ani problema a juns “la moda”. Astfel Cayley nefiind nici el in stare s-o demonstreze a propus-o Societatii Stiintifice din Londra.

Faptul ca trei culori nu sunt suficiente pentru colorarea hartii a fost repede demonstrat.

De Morgan a demonstrat ca nu exista harta formata din cinci regiuni astfel incat sa fie doua cate doua vecine, deci aceasta poate fi colorata in patru culori.

Kempe, un avocat din Londra, membru al Societatii Matematice din Londra si pasionat de matematica a publicat in 1879 un articol in care sustinea ca a demonstrate teorema. El a redus problema la harti normale, adica harti in care nu exista tari inchise complet in alte tari si nici puncte in care s eintalnesc mai mult de trei regiuni. Desi rationamentul s-a dovedit incomplet, el continea ideile de baza ce continea ideile de baza ce au condus la demonstrarea corecta cu un secol mai tarziu. Astfel, oricarei tari i se poate asocia un graf in care fiecare regiune este reprezentata printr-un punct si doua puncte vecine vor fi legate printr-o muchie daca si numai daca punctele corespund la doua regiuni comune. In acest mod problema colorarii regiunilor de pe harta revine la problema colorarii punctelor din grafu astfel incat punctele legate printr-o muchie comuna sa fie colorate diferit.

Problema celor patru puncte a contribuit la cercetari importante in teoria grafurilor, cum ar fi “numerele cromatice ale grafurilor”.

Cu ajurorul unui graf special Heawood (matematician) a aratat in 1890 ca demonstratia lui Kempe are o eroare nu tocmai usor de inlaturat.

Mai tarziu, in 1913, matematicianul Franklin de la Massachusetts ridica problema numarului de regiuni pentru care problema este rezolvata de la 5 la 21, iar in 1940 Winn resuseste sa ajunga la 35 regiuni.

Un alt rezultat deosebit de important se datoreaza lui P. Haewood, care si-a consacrat 60 ani din viata studierii problemei. Iata care este acesta: probabilitatea de a gasi o harta cu mai mult de 36 regiuni care sa nu poata fi colorata cu patru culori este mai mica de 10/10000!

O teorem a celor 5 culori (faptul ca 5 culori sunt eficiente pentru a colora o harta) a fost obtinuta relative usor; o demonstratie elementara a acestui rezultat poate fi gasita in "Despre numere si figuri" de H. Rademacher si O. Toeplitz.

Pe la mijlocul secolului al XX-lea s-a conturat ideea de rezolvare a problemei prin marirea numarului de regiuni pentru care patru culori sunt suficiente si examinarea unor asa zise configuratii inevitabile.

Daca ar fi fost posibil sa se produca toate aceste configuratii si sa se arate ca ele pot fi colorate cu patru culori, demonstratia ar fi fost completa.

Cea mai eficienta metoda de producere a configuratiilor s-a dovedit a fi un algoritm implementat pe calculator de Haken si Appel de la Universitatea Illinois, SUA, care au lucrat aproape 1200 ore si demonstratia a fost incheiata.

Un an mai tarziu, folosind o alta procedura de reducere a configuratiilor inevitabile, Allaise de la Universitatea Waterloo din Ontario a reusit sa obtina demonstratia teoremei in numai 50 ore de dialog om-calculator.

Entuziasmul stranut in lumea matematicienilor a fost "temperat" de voci sceptice care sustineau ca aceasta nu este o teorema de matematica in sensul clasic.

Astfel, Tymoczko in articolul "Problema celor patru culori si semnificatia ei filozofica" (1979) afirma ca teorema exprima un adevar a posteriori si nu a priori, ca orice adevar matematic.

Argumentele sale se bazeaza pe imposibilitatea de a verifica manual demonstratia, dat fiind faptul ca nu exista un unic algoritm care sa verifice toate programele posibile pe calculator.

In replica, E. Swart scrie ca inconvenientul semnalat de preopinientul sau este aparent, deoarece calculele foarte numeroase efectuate pe calculator erau de rutina, iar programul. Sarcina calculatorului a fost coplesitoare prin dimensiuni, sarcina pe care omul stia cum sa o abordeze. , dar n-ar fi putut s-o termine niciodata.

A fost prima situatie memorabila in urma careia lumea matematicienilor a trebuit sa admita existenta unor demonstratii partial accesibile omului, cat si dreptul calculatorului de a ne sprijini in stabilirea adevarurilor matematice.

Inventarea logaritmilor: J. Napier (Neper)

În a doua jumătate a secolului al XVI-lea trăiește scotianul John Napier de numele căruia este legată inventia logaritmilor. A fost matematician profesionist, dar a fost atras de latura calculatorie a matematicii și de trigonometrie.

La sfârșitul sec. al XVII-lea când au apărut logaritmii și tabelele de logaritmi, aceștia au constituit o descoperire foarte apreciată, care simplifică substanțial calculele. Cum explorările geografice erau în plină ascensiune, acestea necesitau un volum mare de calcule financiare și astronomice, astfel că tabelele de logaritmi au avut o aplicație imediată și foarte eficientă.

Începutul sec. al XVI-lea este dominat și de introducerea sistemului heliocentric a lui Nicolaus Copernic. Impunerea concepției heliocentrice n-a însemnat doar o remarcabilă cucerire științifică ci și o adevărată revoluție în gândire din perioada Renasterii, cu consecințele remarcabile în formarea spiritului științific modern.

Dar concepția copernicană nu s-a impus ușor, datorită mai ales împotrivirii Bisericii catolice. În 1632, G. Galilei publică la Florența celebrul său "Dialog despre cele două principale sisteme ale lumii", unde încearcă o expunere sistematică a sistemului Copernican dar este chemat în fața tribunalului Inchizitiei și obligat să-și retracteze convingerile.

În matematică, Galilei a observat că numerele naturale sunt în corespondență biunivocă cu patratele lor, prin urmare sunt tot atâtea pătrate perfecte câte numere naturale, deși pătratele perfecte constituie o parte a numerelor naturale.

Astronomul german Johannes Kepler consacră sistemul heliocentric al lui Copernic, dându-i o formă matematică elegantă și simplă.

Kepler a reușit să formuleze legile matematice ale mișcării planetelor. Geometria analitică dezvoltată de matematicianul și filozoful francez René Descartes (1596–1650) a permis reprezentarea grafică a orbitelor într-un sistem de coordonate carteziene. Simon Stevin (1585) a creat bazele pentru notația zecimală modernă, cu ajutorul căreia se descriu toate numerele, rationale sau irrationale.

Bazându-se pe lucrările predecesorilor săi, englezul Isaac Newton a descoperit legile fizicii explicând legile lui Kepler și a unit conceptele pe care astăzi le cunoaștem sub numele de calcul infinitezimal. Independent, germanul Gottfried Wilhelm Leibniz a descoperit calculul infinitezimal și multe dintre notațiile folosite astăzi. Știința și matematica au devenit o provocare pentru cercetare în întreaga lume.

Matematica aplicată a început să se extindă și în alte domenii, nu doar în astronomie. Pierre de Fermat și Blaise Pascal au pus fundamentele teoriei probabilităților și au stabilit legile combinatoriale ale teoriei hazardului.

Secolul al 18-lea

Se poate spune că cel mai influent matematician al secolului al 18-lea a fost Leonhard Euler. Contribuțiile sale pornesc de la studiul teoriei grafurilor cu problema celor șapte poduri din Königsberg până la standardizarea mai multor termeni și notații matematice moderne.

El a notat cu simbolul i rădăcina pătrată a lui -1 și a popularizat folosirea literei grecești π ca fiind raportul dintre circumferința cercului și diametrul său. A adus numeroase contribuții la studiul topologiei, teoriei grafurilor, calculului matematic, în combinatorică și analiză complexă, dovedite prin multitudinea teoremelor și notațiilor care poartă numele său.

Alți doi matematicieni de marcă a acestui secol sunt Joseph Louis Lagrange, care a avut lucrări de pionierat în teoria numerelor, algebra, calculul diferențial și calculul variațional și Pierre Simon Laplace, care pe vremea lui Napoleon, a avut contribuții remarcabile în mecanica cerească și în statistică.

Sec. al 19-lea

De-a lungul secolului al 19-lea, matematica a devenit tot mai abstractă. Un nume de marcă în istoria matematicii îl reprezintă Carl Friedrich Gauss (1777-1855). A avut contribuții numeroase în știință, iar în matematica pură a

revolutionat studiul funcțiilor de variabila complexă, a avut rezultate remarcabile în geometrie și în convergența seriilor. El a demonstrat teorema fundamentală a algebrei.

Acest secol a cunoscut dezvoltarea celor două tipuri de geometrie neeuclidiană, pentru care postulatul paralelelor din geometria euclidiană nu mai are loc.

Matematicianul rus Nikolai Ivanovici Lobacevski și matematicianul maghiar Jnos Bolyai au definit și studiat independent geometria hiperbolică, în care unicitatea paralelei dusă printr-un punct la o dreaptă nu mai are loc. În această geometrie suma unghiurilor într-un triunghi este mai mică de 180° .

Geometria eliptică a fost dezvoltată mai târziu în secolul al 19-lea de către matematicianul german Bernhard Riemann. În geometria eliptică nu există nicio paralelă la o dreaptă dată și suma unghiurilor unui triunghi depășește 180° . Riemann a introdus așa numita geometrie riemanniană, care unifică și totodată generalizează cele trei tipuri de geometrie și a definit conceptul de varietate diferentiabilă, care generalizează noțiunile de curbă și de suprafață.

Secolul al 19-lea reprezintă un secol important în dezvoltarea algebrei abstracte. În Germania, Hermann Grassmann a dat o primă versiune noțiunii de spațiu vectorial, iar în Irlanda William Rowan Hamilton a dezvoltat algebra necomutativă. Matematicianul britanic George Boole a conceput o algebra, care a evoluat curând în ceea ce acum se numește *algebra booleană*, în care singurele numere sunt 0 și 1 și în care $1 + 1 = 1$. Algebra booleană este punctul de plecare al logicii matematice și are aplicații importante în informatică.

În aceeași perioadă, Augustin-Louis Cauchy, Bernhard Riemann și Karl Weierstrass au reformulat calculul matematic într-un mod mai riguros.

Norvegianul Niels Henrik Abel a demonstrat că nu există o metodă generală algebrică pentru rezolvarea ecuațiilor polinomiale de grad mai mare decât patru. Francezul Evariste Galois a determinat condiția necesară și suficientă ca o astfel de ecuație să poată fi rezolvabilă prin radicali. Alți matematicieni ai acestui secol au arătat că doar cu rigla și

compasul nu se poate realiza trisecția unui unghi arbitrar, nici nu se poate construi latura unui cub cu volumul de două ori volumul unui cub dat, nici nu se poate construi un pătrat cu aria egală cu cea a unui cerc dat. Menționăm că încă din timpul vechilor greci, matematicienii au încercat în zadar să rezolve toate aceste probleme. Studiile lui Galois au pus bazele pentru dezvoltările ulterioare ale teoriei grupurilor și domeniilor conexe ale algebrei abstracte. Fizicienii secolului al 20-lea și alți oameni de știință au văzut în teoria grupurilor modul ideal de a studia simetria.

Spre sfârșitul secolului al 19-lea, Georg Cantor a stabilit bazele teoriei mulțimilor, ceea ce a permis prezentarea riguroasă a noțiunii de infinit și a devenit limbajul comun al tuturor matematicienilor. Teoria Mulțimilor lui Cantor și dezvoltarea logicii matematice de către Peano, L. E. J. Brouwer, David Hilbert, Bertrand Russell și A. N. Whitehead a inițiat o lungă dezbateră pe tema bazelor matematice.

Câteva societăți naționale matematice au fost înființate în acest secol: London Mathematical Society în 1865, Societate Mathématique de France în 1872, Circolo Mathematico di Palermo în 1884, Edinburgh Mathematical Society în 1883 și American Mathematical Society în 1888. Prima societate internațională de un interes special a fost Societatea pentru promovarea studiului cuaternionilor, care a luat ființă în 1899.

Secolul al 20-lea

În secolul al 20-lea matematica a devenit o profesie. În fiecare an, mii de noi doctorate sunt acordate în matematica, iar locurile de munca sunt disponibile atât în predare, cât și în industrie. În niciunul dintre secolele anterioare nu au existat atât de mulți matematicieni prolifici.

Într-un discurs din 1900 la Congresul Internațional al Matematicienilor, David Hilbert a stabilit o listă de 23 probleme nerezolvate în matematică. Aceste probleme, care acopera multe ramuri ale matematicii, au constituit un interes major pentru o mare parte din matematicienii secolului al 20-lea.

Până astăzi, 10 au fost rezolvate, 7 sunt rezolvate parțial și 2 sunt încă deschise. Restul de 4 sunt prea vag formulate pentru a fi declarate ca rezolvate sau nerezolvate.

Andrew Wiles este recunoscut oficial ca fiind cel care a rezolvat ultima teorema a lui Fermat în anul 1995. *Paul Cohen* și *Kurt Gödel* au demonstrat că ipoteza continuului este independentă de axiomele standard din teoria mulțimilor. În 1998, *Thomas Callister Hales* a demonstrat conjectura lui Kepler.

În acest secol a avut loc un număr fără precedent de colaborări matematice. De exemplu, pentru clasificarea grupurilor finite simple, realizată între anii 1955 și 1983 au fost necesare aproximativ 500 de articole matematice ale unui număr de circa 100 de autori, pe o lungime de zeci de mii de pagini. Un grup de matematicieni francezi, dintre care faceau parte Jean Dieudonné și Andre Weil au publicat sub pseudonimul "Nicolas Bourbaki" și au încercat să expună matematica cunoscută până atunci ca un întreg coerent și riguros prezentat. Cele câteva zeci de volume realizate de aceștia au avut o influență controversată privind educația matematică. Geometria diferențială a intrat în propriile sale drepturi odată cu folosirea ei de către Einstein în teoria relativității generale. Noi domenii ale matematicii, cum ar fi logica matematică, topologia, teoria jocurilor lui John von Neumann au schimbat tipurile de întrebări care ar putea găsi răspuns prin metode matematice.

Toate tipurile de structuri au fost abstractizate folosind axiome și au primit nume ca spații metrice, spații topologice etc. Conceptul de structuri abstracte a fost el însuși abstractizat și a condus la teoria categoriilor.

Grothendieck și Serre au reformat geometria algebrică, folosind teoria fasciculelor. Mari progrese au fost făcute în studiul calitativ al sistemelor dinamice pe care Poincaré l-a inițiat în 1890. Teoria măsurii a fost dezvoltată la sfârșitul secolului al 19-lea și la începutul secolului al 20-lea.

Aplicațiile teoriei măsurii includ integrala Lebesgue, axiomatizarea dată de Kolmogorov teoriei probabilităților și teoria ergodică. Mecanica cuantică a condus la dezvoltarea analizei funcționale.

Apar alte domenii noi precum teoria distribuției Laurent Schwarz, teoria punctului fix, teoria singularităților și teoria catastrofelor introdusă de René Thom, teoria modelelor, și fractalii introdusi de Mandelbrot. Teoria Lie împreună cu grupurile Lie și algebrele Lie a devenit unul dintre principalele domenii de studiu. Structurile algebrice, înzestrate cu cel puțin o operație multivaluată au fost introduse de F. Marty în 1934 și se numesc hiperstructuri algebrice.

Dezvoltarea și îmbunătățirea continuă a calculatoarelor, la început mașini similare celor mecanice și apoi mașini electronice digitale, a permis industriei să se ocupe cu cantități din ce în ce mai mari de date pentru a facilita producția de masă, de distribuție și de comunicare.

În consecința, noi domenii ale matematicii s-au dezvoltat: teoria calculabilității a lui Alan Turing, teoria complexității, teoria informației introdusă de Claude Shannon, teoria de procesare a semnalului, analiza datelor, optimizare și alte domenii de cercetare operațională.

În secolele precedente matematica a pus accent pe calculul matematic și pe funcții continue, dar creșterea de rețele informatice și de comunicație a dus la o importanță tot mai mare a conceptelor discrete și la expansiunea combinatoricilor, inclusiv a teoriei grafurilor. Viteza de prelucrare a datelor și abilitățile calculatoarelor au permis o nouă abordare a unor probleme de matematică, care erau prea consumatoare de timp pentru realizarea calculelor cu creionul și hârtia au condus la domenii ca analiza matematică și calculul simbolic.

Unul dintre cei mai importanți algoritmi descoperiți în secolul 20 este algoritmul simplex și transformata Fourier.

În 1929 și 1930, s-a dovedit că pentru toate afirmațiile formulate în legătură cu numerele naturale împreună cu adunarea sau cu înmulțirea putea fi determinată valoarea de adevăr de un anumit algoritm.

În 1931, Kurt Gödel a constatat că acest lucru nu mai are loc pentru numerele naturale, împreună cu adunarea și cu înmulțirea, sistem cunoscut sub numele de aritmetică Peano.

O consecință a celor două teoreme de incompletitudine ale lui Gödel este că în orice sistem matematic care include aritmetică Peano (inclusiv toate de analiză și de geometrie) există declarații adevărate care nu pot fi dovedite în cadrul sistemului. Prin urmare, matematica nu poate fi redusă la logica matematică.

Una dintre cele mai interesante figuri ale matematicii secolului al 20-lea a fost Aiyangar Srinivasa Ramanujan (1887-1920), un autodidact indian care a conjeturat sau demonstrat peste 3000 de teoreme, incluzând proprietăți ale numere compuse foarte mari, funcția de partiție și asimptotele sale, cât și funcțiile mock theta. El a făcut, de asemenea, cercetări majore asupra funcțiilor gamma, formelor modulare, seriilor divergente, seriilor hipergeometrice și în teoria numerelor prime.

Paul Erdős a publicat lucrări mai mult decât oricare alt matematician din istorie, lucrând cu sute de colaboratori. Există în matematică un joc echivalent cu jocul Kevin Bacon, care conduce la numărul Erdős al unui matematician. Aceasta descrie "distanța de colaborare" între o persoană și Paul Erdős, măsurată prin numărul de colaborări pentru elaborarea de articole științifice.

Ca și în majoritatea domeniilor de studiu, explozia de cunoștințe științifice a condus la specializare. Până la sfârșitul secolului existau sute de domenii specializate în matematică și Mathematics Subject Classification cuprindea deja zeci de pagini. Au apărut din ce în ce mai multe reviste matematice și, până la sfârșitul secolului, dezvoltarea world wide web a condus la publicarea online.

Secolul al 21-lea

În 2000, Institutul de Matematică Clay anunța cele șapte Probleme ale Mileniului, iar în 2003 conjetura lui Poincaré a fost rezolvată de Grigori Perelman (care a refuzat să primească vreun premiu pentru aceasta).

Majoritatea revistelor matematice de astăzi au versiuni online, dar și versiuni imprimabile, iar pe de altă parte, au apărut multe reviste publicate doar online.

Există astăzi un impuls din ce în ce mai mare spre accesul online nerestricționat la articole din revistele științifice.

Matematica în viitor

S-au remarcat multe tenduri in matematica actuala, care a luat o amploare mai mare ca niciodata, computerele sunt din ce in ce mai importante si mai performante, se extind aplicatiile matematicii in bioinformatica, iar numarul lucrarilor stiintifice este intr-o reala expansiune.

Bibliografie:

- I. K. Appel, W. Hachen-Every planarMap is Four Colorable, Bulletin of the American Mathematical Society (1976
- F. Campan-Probleme celebre, Ed. Albatros, Bucuresti, 1972
- Gh. Paun-Din spectacolul matematicii, Ed. Albatros, 1983
- A. Albu-Istoria matematicii, Ed. Mirton, Timisoara, 1997

EFL CLASSROOM GAMES AND ACTIVITIES FOR YOUNG LEARNERS

Prof. Raduca Giurgevca

Liceul Teoretic “Dositei Obradovici” Timișoara



Games are a vital part of a teacher’s equipment, not only for the language practice they provide, but also for the therapeutic effect they have. They can be used at any stage of a class to provide an amusing and challenging respite from other classroom activity, and are especially useful at the end of a long day to send the students away feeling cheerful about their English class. (*The Practice of English Language Teaching*, Jeremy Harmer, Longman, 1992)

Games in the EFL classroom can have a lasting effect on students of all ages. In fact, games can be used to enhance reading comprehension and memory for EFL students. According to TEFLGames. com, games make EFL instruction meaningful. Games create a welcome escape from everyday language struggles for EFL students. Simple games offer a chance for language enhancement and interactive learning. When an EFL student is engaged in the learning process, he/she will feel empowered to learn beyond the expected level of capability.

Games have a variety of advantages. They stimulate empathy, the understanding of other children's feelings. Most of the infant psychology books mention the importance of developing children's emotional intelligence, they insist on valuing children's feelings and skills and also the importance of human interaction. More and more children have problems adapting to school environment. They became more impulsive and more rebellious, more worried and more fearful, more lonely and sad, more irritable and violent. Stimulating the emotional intelligence through games helps them in managing their emotions in order to create harmonious relationships with themselves and the others.

The game, as a teaching method allows the assimilation of knowledge or skills in a fun and interesting way for students. The game is also a way out of the monotony of a traditional lesson. It stimulates students' interest and motivation to learn.

Through games we develop students' communication skills, creativity and problem solving ability, promoting leadership and personality development, team building, encouraging their desire to learn.

There are several types of games that can be adapted to the needs and personality of each student or group of students, to their training needs or to various moments of the class.

In an article entitled 'Using games in teaching English to young learners' published in *Teaching English to Children. From Practice to Principle* in 1991 Julia Khan points out:

Children play and want to play. Children learn through playing. In playing together children interact and in interacting they develop language skills. Games provide contexts for play, reasons for playing and routines for playing.

Generally speaking, games are activities governed by rules, which set up clearly defined goals. The achievement of these goals signals the end of the game. Games involve a contest either between players or between the players and the goal, and games should lead to having fun.

Games are activities that children naturally involve in. Generations of children rediscover the same games and delight in playing them. We as teachers should take into account all these and be prepared to include in our lessons games which children find interesting and amusing. Some of the recent researches in educational psychology have underlined the need that children have to be actively involved in whatever they do in order to succeed in learning.

When preparing a lesson, we usually start by planning the main items we want to include: the teaching of a new grammar point, for example, or a grammar exercise, or the reading of a text. But once we have prepared the main components of our lesson, and made sure it is (hopefully!) learning-rich, varied and interesting, we may find we still need some extra ingredients to make it into a smooth, integrated unit. We may need, for example:

- A quick warm-up for the beginning of the lesson to get the students into the right mood for learning;
- An idea for a brief vocabulary review before starting a new text;
- A light filler to provide relief after a period of intense effort and concentration;
- A game or amusing item to round off the lesson with a smile.

Teaching and learning should be a joyful experience for both teacher and learner and we should pay attention to the choice of materials and methods we use in order to improve relations and atmosphere within a group. In present day EFL classrooms, where pairwork and groupwork have become the norm, relationships within the group become more important: it is fundamental to the success of these activities to have support and co-operation from the group and a harmonious relationship between its members. Research in social psychology confirms what teachers know instinctively: a cohesive group works more efficiently and productively (see Michael Argyle, *The Social Psychology at work*, 1969). A positive group atmosphere can have a beneficial effect on the morale, motivation and self-image of its members, and thus significantly affect their learning, by developing in them a positive attitude to the language being learnt, to the learning process and to themselves as learners.

There are several ways in which the teacher can develop a cohesive and supportive group atmosphere of a kind conducive to learning. But the purpose of any EFL class is not only to have a good time with our group. The group

experience should not replace the content teaching. When choosing these activities we should take into account the following:

- It can be a good idea when selecting from a range of techniques available for a particular teaching point to be aware of their possible effect on group dynamics as well as their appropriacy for the teaching point;
- The activities should adapt to the individuals and the individuals should establish their own group identity.

Jill Hadfield (1992) states that:

The delight of teaching is the different, spontaneous and very individual ways in which groups will respond to activities. We, as teachers, should be aware of our actions and the possible effects they might be having and should choose to do those things which are more likely to have a positive effect on the individuals we are dealing with.

Several considerations will ultimately determine how to select activities and integrate them into our teaching:

- Our personality and teaching style. Sometimes we feel more comfortable with certain activities than with others. If we choose activities which make us feel awkward or constrained, then our group is not likely to feel at ease either.
- The composition of the group. An intellectual group may appreciate and respond better to more cognitive activities whereas other groups respond better to affective activities. But there always should be a balance between these two types of activities.
- The rhythm of the lesson, the week and the term. Learning a new language is an intense experience, requiring a lot of concentration. There will be times when students lack energy, feel pressurized, or have reached saturation point; when they need warming up, cooling down, or a break in the rhythm.
- The constraints of the syllabus. Having to deal with a tightly packed programme or a rigid syllabus we might think we cannot afford the luxury of group dynamics exercises. However there are activities which have a dual function. They have an affective purpose tucked inside the language purpose.

Apart from creating the atmosphere appropriate for learning we also have to give a very thoughtful attention to the preparation of our lessons. There are many ways in which teachers can help the children to make the language theirs in an interactive and enjoyable way. In planning our lessons we can give priority to the following:

- Basing our teaching approaches on the natural capacities and knowledge students bring to the classroom.
- Developing a positive response to the languages and to language learning (attitude goals) as well as to what they learn (content goals) .
- Making sure that we set up various forms of *real language use* as part of the *process* of learning, and not just as the intended *product*.

According to Susan Halliwell (1994) we have to be very clear about our priorities:

If each of us is clear about our priorities and their practical implications, we can avoid the situation where we actually teach in a way that undermines what it is we are trying to do.

Most syllabuses or language programmes identify two sorts of goals. These can be described as the “content goals” and the “attitude goals”. Content goals are concerned with the elements of language and ways in which they are used. The parts of syllabuses which describe content goals are usually arranged in one of the following ways.

- **Structures:** programmes are set out in terms of grammatical structures like *the present continuous* or *negatives*
- **Topics and situations:** in these programmes the work is arranged according to topics or situations like *the family, at the supermarket.*
- **Functions:** here the focus is on what the learner can use the language for, so the things to be covered are listed under headings like *expressing likes/dislikes/preferences; asking and giving directions, expressing the future.*

In other words, in addition to having goals which are concerned with the actual language elements the students learn, we also have goals which relate to the kind of learning experiences we set up and the relationships and atmosphere of the language classroom.

The balance between the attitude goals and content goals shifts as a child moves through the education system. In the later stages of a child’s education the content goals begin to dominate. Secondary teaching should not lose sight of the attitude goals, but as the formal examination system approaches, priorities lie very much with the content, the language items to be mastered.

Nevertheless in all stages of language learning we should give a higher priority to the attitude goals because the learner’s response to the work is central to their progress. This aspect is particularly crucial in language teaching and this is because of the special nature of the language which isn’t just a “subject” in the sense of a package of knowledge. It is not just a set of information and insights. It is a fundamental part of being human. Experience has shown that to learn to use a language, most of us have to become involved in it. We have to make it a human event not just a set of information. We do this by using it for real communication, for genuinely giving and receiving real messages. We can do that in our classroom by letting the students using at early stages limited resources creatively and by making them feel confident about their work. We can make attitude goals a higher priority and this will show in the kind of interaction set up between teachers and learners and between learners themselves.

References:

Hadfield, Jill, 1992: *Classroom Dynamics*, Oxford: Oxford University Press

Halliwell, Susan, 1994: *Teaching English in the Primary Classroom*, New York: Longman

Harmer, Jeremy, 2005: *The practice of English language teaching*, 3rd Edition, London: Pearson Education Limited

Khan, Julia, 1991: ‘Using games in teaching English to young learners’, *Teaching English to Children. From Practice to Principle*, London: Collins ELT, VIII: 142-157

Marea Neagră

Studiu de specialitate

Profesoara Bozdan Adriana

Colegiul Tehnic , , Regele Ferdinand I” Timișoara

Cu peste 1000 de ani î. e. n vechii greci numeau Marea Neagră Pontus axeinos, adică Marea neospitalieră. După ce au format colonii la țărmurile ei, au numit-o Pontus euxinos, adică Marea ospitalieră.

Geții și sciții îi spuneau Ahșaena, adică , , neagră”, deoarece pe timp de furtună, când cerul era înnorat, apele ei păreau negre.

Geologii sunt de părere că în trecutul îndepărtat, Marea Neagră făcea parte din vechea Mare Sarmatică. Cu multe milioane de ani în urmă, prin ridicarea uscatului, din Marea Sarmatică nu au mai rămas decât câteva , , lacuri” în depresiunile cele mai adânci – Aral, Caspică și Neagră. La începutul perioadei cuaternare – cam acum 800 000 de ani – strâmtoarele Bosfor și Dardanele nu existau. În urma unui cataclism, masivul de la răsărit de Marea Mediterană s-a prăbușit, formându-se o crăpătură adâncă prin care apa sărată din Marea Mediterană a pătruns în Marea Neagră. Înainte de acest fenomen geologic, apa din Marea Neagră nu er atât de sărată, astfel ca organismele ce trăiau aici și nu erau obișnuite cu o mare concentrare de sare au pierit în parte.

Marea Neagră acoperă o suprafață de 413 488 km², la care se mai adaugă Marea Azov cu încă 38 000 km². Volumul apelor ei este de 529 954 km³. Adâncimea maximă este de 2 252 m, iar cea medie de 1 271 m. Lungimea maximă a Mării Negre este de 982 km, iar lățimea cea mai mare de 531 km. Coastele au o lungime de 4 000 km și reprezintă, în general, un peisaj muntos, excepție făcând coasta nord-vestică. Aici malurile sunt joase, nisipoase, formând plaje și bancuri de nisip.

Pentru a putea cuprinde cu ochiul întreaga Mare Neagră, trebuie să te găsești într-un avion stratosferic care zboară la înălțimea de 28 km. Bazinul ei are forma unei căldări. În partea nord-vestică, dacă înaintăm spre larg, adâncimea crește foarte încet. De-a lungul restului coastei, adâncimea fundului crește brusc. Spre a ne da mai bine seama de relieful fundului, este suficient să spunem că dacă nivelul Mării Negre ar scădea cu 200 m, atunci Marea Azov ar dispărea complet. În schimb, la coastele Caucazului și Anatoliei, marea și-ar păstra aproape conturul actual și uscatul n-ar câștiga decât o fâșie foarte îngustă.

Marea Neagră este situată între 41° și 46° latitudine nordică. La această latitudine predomină clima uscată și caldă. Dacă n-ar exista marea, probabil că în locul ei s-ar întinde un semideșert sărac în vegetație. Dar marea corectează clima, ridicând indicele de umiditate.

Din punct de vedere hidrologic Marea Neagră nu seamănă cu nici o altă mare de pe glob. Aici lipsesc oscilațiile de nivel provocate de maree. Undele fluxului ce vin dinspre ocean se sting aproape complet în Marea Mediterană. În Marea Neagră există curenți permanenți, care circulă în sens contrar acelor de ceasornic.

Această mare primește de pe continent o importantă cantitate de apă. Iar dacă n-ar exista o evaporare intensă și o scurgere a apelor prin Bosfor, nivelul apei ar trebui să crească rapid.

Alcalinitatea Mării Negre este de două ori mai mare decât a apei oceanului, ca rezultat al influenței sărurilor carbonatate. Până la 200 m adâncime apele mării conțin o salinitate mai redusă de 17 g la litru; sub 200 m salinitatea crește la 22 g.

Straturile de la 200 m în jos „contaminate” de hidrogen sulfurat, sunt saturate cu acest gaz toxic, care omoară tot ce este viu, cu excepția unor specii de bacterii. Studiile făcute arată că numai 12% din volumul mării cuprinde apă saturată cu oxigen.

Condițiile geografice, proprietățile apei și trecutul geologic și-au pus amprenta asupra vieții din Marea Neagră. Spre deosebire de alte mări, lumea animală din Marea Neagră se poate divide în câteva grupe care au apărut la diferite epoci. În total există 167 de specii de pești. Din acele timpuri, când în Marea Neagră apa nu era atât de sărată, s-au păstrat până în prezent unii reprezentanți ai organismelor care au trăit atunci. Aceste organisme pot fi întâlnite în limanuri și în colțul nord-vestic al mării, unde sarea nu este atât de concentrată. Afară de acestea există organisme provenite din Marea Mediterană, care au migrat aici după formarea Bosforului (74 specii de pești). Ele s-au deprins cu condițiile de aici și trăiesc în largul sau în apropierea coastelor. În apropierea gurilor fluviilor trăiește grupa care s-a adaptat unor condiții de mediu în care sarea lipsește aproape total.

Din timpurile vechi se practică aici vânătoarea de delfini. În urmă cu ani aceste animale erau vâdate cu pușca. Astăzi se folosesc plase speciale.

În ultimul timp s-a organizat pescuitul midiilor, pentru carnea lor foarte gustoasă. Dintre pești, în Marea Neagră se pescuiesc mai mult sturioni, chefali, pălămide, scrumbii și calcani.

Una din curiozitățile faunei Mării Negre o formează foca de Caliacra, care trăiește exclusiv în regiunea stâncoasă. Are o lungime de trei metri și este acoperită cu o blană scurtă, de culoare brun-cenușie. Este un animal de apă rece, rămas aici încă din timpul epocilor glaciare. Cu îndulcirea climatului, neputând suporta temperatura ridicată a apelor, ele s-au rărit și s-au retras în golful Caliacra, unde în țărmul mării există peșteri răcoroase, în care se adăpostesc pe timpul căldurilor din vară. Focile din Marea Neagră se hrănesc exclusiv cu pește.

Tot o curiozitate o formează scoica cu cochilia în spirală, numită rapana, care nu era cunoscută în urmă cu două decenii în apele acestei mări. Ea trăia numai în Marea Galbenă și Marea Japoniei, dar, probabil, larvele ei au făcut o lungă călătorie, agățate de fundul vaselor și au dat peste condiții favorabile de trai aici. Înmulțirea rapanei pe coasta Caucazului a determinat înmulțirea racilor sihaștri. Aceasta se explică prin faptul că scoica rapana este mult mai mare decât alte moluște , , băștinașe”. Racii sihaștri, care își găsesc adăpost în cochiliile goale ale rapanei, au căpătat „locuință ” cu spații mai mari, care nu le limitează înmulțirea. Răspândirea rapanei a transformat carasul de mare în pește răpitor. Înainte, carasul se hrănea numai cu moluște și crustacee. Rapana i-a răpit hrana, însă larvele rapanei, la rândul lor, au atras aici un număr mare de pești mici, care au devenit astfel hrana carasului.

În părțile cu coaste stâncoase există foarte mulți crabi de marmură, singura specie de crabi din Marea Neagră care părăsesc apa încălzindu-se ceasuri întregi la soare. La cea mai mică primejdie crabul fuge repede sub apă. De obicei el se aruncă în apă și-și strânge picioarele pentru a cădea mai repede la fund.

Marea Neagră este foarte săracă în insule. În partea centrală și estică nu are nici o insulă și nici ridicături mai importante ale fundului. Excepție face coasta de vest, unde se găsesc mai multe insule, dintre care trei sunt ceva mai importante. Cea mai mare este insula șerpilor, care are lungimea de 660 m, lățimea de 440 m și înălțimea maximă de 60 m. Legenda spune că zeița Tetis a rugat pe Neptun să clădească insula pentru fiul ei Ahile, ca acesta să locuiască aici cu Elena. În antichitate se numea „ Leuce”, adică „ Albă”, probabil din cauza pescărușilor albi,

singurii locuitori ai insulei. Mai târziu, descoperindu-se printre stânci mulți șerpi, i s-a schimbat numele în insula șerpilor. Astăzi în insulă nu se mai vede decât rar câte un șarpe. Un far ridicat acolo arată calea vapoarelor. A doua insulă, mult mai mică decât insula șerpilor se găsește în golful Burgas. Este numită Bolșevik și, în timpul ocupației fasciste, a servit ca loc de deportare pentru condamnații politici bulgari. A treia este situată ceva mai spre sud de insula Bolșevik, în dreptul orașului Sazopol ; este numită Sfântul Chiril. Acum 26 de veacuri, grecii au întemeiat în această insuliță o colonie care s-a numit Apolonia, în cinstea zeului Apolo.

Biologul român Grigore Antipa a făcut în anul 1893 prima călătorie științifică pe Marea Neagră, studiind fauna și flora ei. Grigore Antipa, membru al Academiei Române, a fost întemeietorul școlii românești de hidrobiologie și ihtiologie.

În anul 1926 naturalistul Ion Borcea a înființat la Agigea prima stațiune zoologică maritimă română. Borcea a pus bazele școlii românești de oceanografie.

Sub conducerea dr. M. Băcescu colectivul de cercetători a rezolvat multe din enigmele migrației peștilor, studiind platforma continentală din fața litoralului românesc și întocmind o hartă batimetrică. De asemenea, cercetătorii au obținut importante rezultate în domeniul chimiei, fizicii și geologiei.

Bibliografie

I Mărculeț - , , Superlativele României” Mică enciclopedie, editura Meronia

I Mărculeț, Narcizia Ștefan - , , Mic dicționar geografic școlar” - „Colegiul Național I. L. Caragiale” București 2010

Aurel Lecca – „Geografie Distractivă” Editura Tineretului, București 1969

I Mărculeț, Mihaela Petreanu – „Marea Neagră – Repere geoistorice și geopolitice” Magister nr. 10-11 Craiova 2010

METODE DIDACTICE INTERACTIVE FOLOSITE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII EDUCAȚIEI

Studiu

Prof. înv. primar Cîțu Daniela

Școala Gimnazială, Nr. 18 Timișoara

Este cunoscut faptul că metodele de predare nu devin eficiente prin ele însele, ci sunt puse în valoare de inteligența și pricepera fiecărui cadru didactic.

În alegerea metodelor de lucru trebuie să se țină cont de avantajele și importanța folosirii lor private atât din punctul de vedere al elevului, cât și din cel al învățătorului.

Vom prezenta în continuare metoda “Mozaicului” pe care am folosit-o la orele de limba română. Această metodă de învățare interactivă se bazează pe distribuirea sarcinilor de învățare unor grupări de elevi, astfel ca în urma colaborării, fiecare elev să aibă întreaga schemă de învățare.

Fiind o metodă de învățare diferențiată se bazează pe ideea că unii elevi pot cunoaște mai bine anumite aspecte ale conținutului, dar că toți au aceleași cunoștințe generale despre întregul subiect.

Numerotarea elevilor și împărțirea pe grupe se va face cu ajutorul unor figuri geometrice de diferite culori având inscripționate pe ele numere. Elevii sunt împărțiți în grupe de câte 4. Toți elevii cu același număr vor forma un grup de experți (1111, 2222....)

Subiectul ce urmează să fie abordat se împarte în 4 părți, de dimensiuni și grade de dificultate similare.

Elevii din grupul de experți au sarcina de a învăța cât mai bine partea din materialul de studio care le-a fost atribuită pentru a le preda colegilor lor din grupurile inițiale. Ei vor discuta problemele și informațiile cele mai importante și se vor gândi la o modalitate de a le prezenta, de a preda partea pregătită de ei colegilor din grupul inițial.

Pe parcursul activității, învățătorul poate interveni ca moderator oferind sprijin elevilor când aceștia ajung în impas.

Experții grupurilor trebuie să se asigure că elevii din grupul cooperativ au înțeles materialul de studiu.

După îndeplinirea sarcinilor de lucru din fiecare grup de experți, elevii, specializați fiecare într-o parte a lecției, revin în grupurile inițiale și predau colegilor partea pregătită cu ceilalți experți. Astfel, în fiecare grup inițial vom avea patru elevi specializați fiecare într-o parte diferită a lecției și fiecare dintre aceștia va preda partea lui.

Fiecare elev are responsabilitatea predării și învățării de la colegi.

Pașii în care este structurată metoda “Mozaicul” sunt:

Pașul 1. Se formează grupurile cooperative și se distribuie materialul de lucru

Pașul 2. Grupurile de experți studiază materialul și își pregătesc prezentările împreună.

Pașul 3. Experții se întorc în grupurile cooperative pentru a prezenta materialul

Pașul 4. Răspunderea individuală și de grup. Grupurile sunt responsabile de însușirea întregului material de către toți membrii.

Numărul elevilor dintr-un grup poate fi variabil în funcție de dificultățile sarcinilor de rezolvat.

Organizarea grupelor nu este dificilă deoarece cunoaștem bine elevii și ținem seama și de conținutul activității grupului. Grupele trebuie să fie eterogene din punct de vedere al nivelului de pregătire și să existe un echilibru relativ stabil de forțe între grupe.

Comunicarea sarcinilor de lucru se face în scris, cu ajutorul fișelor de lucru în funcție de numărul de grupe.

Lecția abordată după metoda “Mozaicul” a fost “Substantivul” (cls. a III-a) .

Fișele distribuite aveau următorul conținut:

Experți 1

a) Recunoașteți și subliniați cu culoarea verde substantivele comune și cu galben pe cele proprii din textul următor:
“Alina și Mioara s-au împrietenit. Ele merg adeseori împreună la plimbare sau la teatru. Astăzi sunt invitate la ziua lui Cristian. Au cumpărat flori și un cadou frumos.

b) Formulați alte sarcini pentru textul dat. .

Experți 2

a) Recunoașteți și analizați substantivele comune din text.

b) Dați exemple de alte substantive comune care să denumească ființe, lucruri, fenomene ale naturii (câte 3 ex) .

Experți 3

a) Recunoașteți și analizați substantivele proprii din text.

b) Dați câte 3 ex de substantive proprii ce denumesc: țări, orașe, ape.

Experți 4

a) Grupați pe 2 coloane substantivele comune și substantivele proprii.

b) Formulați câte o propoziție cu ortogramele întâlnite în text.

Amintim câteva exercitii propuse de grupurile de experți:

1. Grupați substantivele din text în 3 coloane în funcție de ceea ce denumesc.
2. Alcătuiți propoziții cu substantivele comune întâlnite în text.
3. Alcătuiți propoziții numai cu substantivele proprii din text.
4. Modificați numărul substantivelor comune din text.

Fiecare grupă își prezintă rezolvarea cerințelor date, în fața colegilor, având la dispoziție 3 minute.

Pentru a verifica dacă fiecare expert s-a făcut înțeles am dat la final muncă independentă elevilor cu următoarele cerințe:

1. Dați exemple de 3 substantive comune
2. Dați exemple de 3 substantive proprii
3. Analizați substantivele din propoziția:

Ana este o elevă silitoare.

La final elevii au fost evaluați de către învățător conform muncii depuse.

Metoda "Mozaicul" poate fi folosită cu succes și la alte discipline.

Avantajele aplicării acestei metode sunt:

- achiziționarea de noi cunoștințe prin eforturi proprii.
- echilibrarea efortului învățătorului și al elevului
- o mai bună comunicare între elevi
- formarea unor trăsături moral-cetățenești ca: prietenia, solidaritatea, întraajutorarea, respectul de sine și față de ceilalți, dorința de cooperare și de încredere în forțele proprii.

Dezavantajele care nu trebuie neglijate sunt:

- criza de timp în cadrul orelor afectate studierii anumitor subiecte
- superficialitatea unor membri care vor aștepta totul de la ceilalți

Pentru a elimina aceste dezavantaje este nevoie de o subtilă strategie în abordarea și desfășurarea lecțiilor care se pretează la această metodă didactică.

Bibliografie:

1. Cerghit Ioan, 2006, Metode de învățare, Ed. Polirom
2. Stan Emil, 2005, Managementul clasei, Ed. Aramis

Situațiile conflictuale în clasa de elevi

Studiu

Prof. înv. primar Daniela Cîțu
Șc. Gimnazială Nr. 18 Timișoara

Tema aleasă este "Managementul conflictelor" și din această temă mă voi axa pe "Situațiile conflictuale în clasa de elevi"

Voi începe prin a vă prezenta nivelurile la care se pot instala conflictele, voi continua cu cauzele care pot genera conflicte, voi discuta despre tipurile de conflicte și voi încheia argumentând de ce este important să prevenim situațiile conflictuale în clasă.

Mai întâi vă voi prezenta nivelurile la care se pot instala conflictele:

1. elev –elev
2. diriginte-elev
3. profesori-elevi
4. clasa de elevi-alte colective de elevi
5. elevi-parinti

În continuare voi prezenta cauzele care pot genera conflicte:

- lipsa de comunicare sau comunicarea defectuoasă;
- Insuficienta cunoaștere a elevilor și a specificului interacțiunii în clasa de elevi;
- lipsa atenției în raport cu dorințele și așteptările actorilor implicați în educație;
- lipsa de obiectivitate a educatorului în conduita sa față de elevi, supraîncărcarea elevilor cu sarcini nediferențiate;
- recurgerea la argumentul autorității în rezolvarea unor probleme, pasivitatea, amânarea rezolvării problemelor;
- menținerea unor "etichete" cu privire la elevi;
- afirmarea, deschisă sau nu, a neîncrederii, neantrenarea elevilor în evaluarea deciziilor luate în cadrul grupului;
- nediscutarea cu elevii a regulilor și a consecințelor încălcării acestora, neexercitarea înțelegerii și acceptării sancțiunilor și recompenselor, slaba comunicare cu părinții, slaba comunicare cu consiliul profesoral al clasei și cu conducerea școlii.

Trebuie să menționez că am soluționat multiple conflicte aparute în clasă, cu ajutorul părinților, a cadrelor didactice ce au predat la clasă.

Voi continua să prezint tipurile de conflicte ce pot apărea în clasa de elevi.

1. de cumul-acumulare de stări tensionale prin nerezolvarea oportună sau prin neprevenire;
2. de idei –prin menținerea ideilor personale în raport cu rezolvarea unor sarcini;

3. de interese, de motive
4. interpersonal-legate de primirea si rezolvarea unor sarcini;
5. intragrup-legate de realizarea unor actiuni atunci cand nu sunt bine formate deprinderile de cooperare;
6. intergrup;
7. izolate sau permanente
8. incipiente sau consolidate;
9. minore sau complexe;
10. latente;
11. la nivelul clasei sau cu extindere externa;
12. psihologice;
13. didactice;
14. psihosociale;
15. manageriale;
16. combinate;
17. cu cauze imediate sau cu cauze în experiență anterioară;
18. rezolvabile la nivelul clasei, în grup sau individual sau cu implicarea unor factori externi;

Prin nerezolvare un conflict poate degenera in criza. Conflictul este o parte a vieții de zi cu zi. Activitatea de consiliere și management a conflictelor presupune modele noi de activitate din partea noastră a dascălilor.

Rezumând cele prezentate anterior, sarcina noastra ca și consilieri și profesori este de a-i învăța pe elevi să formeze echipa performantă de maine.

Aș dori ca în încheiere să subliniez importanța soluționării pozitive a situațiilor conflictuale ce apar în clasă.

Cu alte cuvinte este bine a ne aduce aminte că în negocierea unui conflict trebuie sa acordăm atenție deosebită comunicării bazată pe susținere afectivă. Practic negocierea afectivă are șanse mult mai mari de soluționare amiabilă a conflictelor.

BIBLIOGRAFIE:

1. Iucu, B. R. -“Managementul și gestiunea clasei de elevi” Ed. Polirom, 2000
2. ***, ”Managementul conflictului”, Ghid MEC-CNPP, București, 2001

Tipuri de turism Studiu de specialitate

**Prof. Bozgan Adriana
Colegiul Tehnic “Regele Ferdinand I”
Timișoara**

Tipul de turism definește esența fenomenului și apare ca o sumă de însușiri fundamentale, ce se intercondiționează pe un anumit spațiu într-o perioadă de timp determinată. Tipurile se stabilesc pe baza unor criterii (motivația individului, scop, destinație, etc.) , au un caracter istoric, nu dispar prin substituire cu altele decât în cazuri de excepție și pentru o perioadă determinată.

Poser distinge cinci tipuri de turism (de tratament, de recreere vara, de sporturi de iarnă, de recreere la distanță scurtă, de tranzit) . Hunziker descrie mai multe tipuri și o serie de forme, cum ar fi: montan, sportiv, cultural, comercial, de drumeție, de circulație, de sejur scurt, mediu și lung.

În literatura de specialitate sunt menționate ca tipuri de turism de recreere și agrement, de îngrijirea sănătății (balneare sau curative) , cultural, social, educațional și de tip complex. Pe același spațiu geografic se pot practica mai multe tipuri de turism, în funcție de resursele de care dispune acel spațiu. Aceasta este o tendință a turismului actual.

Turismul de recreere și de agrement este la îndemâna tuturor turiștilor proveniți din diferite medii sociale. Acest tip antrenează un număr mare de persoane, mai ales din țările dezvoltate și cu grad ridicat de urbanizare. Mai ales populația urbană este atrasă de natură, în timp ce populația rurală este atrasă mai puțin. Acest tip de turism este practicat de toate grupele de vârstă, atât maturi, cât și tineri. Se practică în toate zonele climatice a globului, cu precădere în zonele temperate, existând două vârfuri ale cererii turistice, vara și iarna. Durata este variabilă, predominând turismul de durată scurtă (weekend-ul) sau medie. Se efectuează la distanțe diferite, în funcție de posibilitățile materiale ale turiștilor. Turismul de recreere valorifică calitățile estetice de mare atractivitate ale peisajelor naturale. Scopul principal este schimbarea peisajului care se poate considera și atunci când evadezi dintr-o natură în alta.

Turismul de îngrijire a sănătății (balnear sau curativ) își are originile din vremurile antice, când oamenii cunoșteau și exploatau proprietățile curative ale apelor minerale și termale, ale curei heliomarine, a nămolurilor, etc. Este considerat cel mai vechi tip de turism, despre care au fost găsite dovezi la Băile Herculane, Germisara (Geoagiu Băi) . Deși se adresează tuturor grupelor de vârstă, la acest tip de turism participă mai mult persoanele în vârstă, care de multe ori sunt însoțite și de nepoți.

Majoritatea turiștilor provin din zonele urbane, dar în ultimii ani se constată și o creștere a populației rurale, care practică acest tip de turism. Prin amenajările corespunzătoare există avantajul că se poate practica tot timpul anului și poate fi organizat în concordanță cu posibilitățile de cazare. Acest tip se practică în funcție de afecțiunile pe care le are turistul, fiind impuse de medic. Se desfășoară pe distanțe medii și lungi, fiind în legătură cu durata concediului de odihnă și eficacitatea tratamentului. Acest tip de turism are nevoie de dotări speciale (săli de proceduri, de gimnastică medicală, saune, băi, nămoluri) precum și de un personal calificat, acesta ridicând costul serviciilor. Numărul participanților este tot mai redus, fiind limitat la persoanele ce suferă de diferite afecțiuni.

Turismul cultural cuprinde persoanele care vizitează obiective turistice aparținând patrimoniului cultural. El se adresează anumitor categorii ale populației (elevi, studenți, intelectuali) , durata fiind limitată la un timp scurt sau mediu. Se desfășoară pe distanțe variabile în funcție de poziția obiectivelor turistice. Acest tip de turism este practicat de turiștii în tranzit, care nu folosesc prea mult infrastructura turistică. Majoritatea turiștilor se îndreaptă

spre marile orașe, recunoscute prin arhitectura veche, a clădirilor, muzee, sau concentrări de obiective variate, cum ar fi: Veneția, Florența, Atena, Roma, Paris, Londra, Beijing, Tokyo, etc.

Turismul educațional se efectuează în scopuri educative, mai ales pentru grupele de vârste tinere, care prin acest tip de turism își completează cunoștințele acumulate în școală. Tipul acesta de turism are însă o latură educativă la orice vârstă, nu numai la vârsta școlară.

Turismul social se referă la modul de asociere al persoanelor care sunt angrenate în activitatea turistică și reflectă stratificarea socială (veniturile diferite ale populației). Pentru populația cu venituri mici (sau cu handicap), anumite organisme (sindicatele, casele de ajutor) sociale, oferă înlesniri tocmai pentru a putea fi cuprinși în această activitate turistică. Dezvoltarea acestui tip de turism a fost posibilă datorită democratizării turismului (apariția turismului de masă). Măsurile de natură socială asigură posibilitatea participării la activitatea turistică a unui număr tot mai mare de persoane.

Turismul polyvalent (de tip complex) rezultă din asocierea pe același teritoriu a celorlalte tipuri de turism. El este des întâlnit în practică, cuprinzând un mare număr de turiști de toate vârstele și profesiile, fiind practicat mai ales în timpul vacanțelor și a concediilor. El are nevoie de o ofertă foarte largă de infrastructură și de servicii diversificate. Turismul profesional (de afaceri, științific, de studii, sportiv, etc) nu intră în aceste clasificări, considerându-se ca activități practice și nu turistice, chiar dacă utilizează aceleași baze de cazare și alimentație, consumă aceleași produse turistice.

Un element major al activității îl constituie **specificul gastronomic** al unei regiuni. Sunt cunoscute expozițiile și festivalurile vinului, a berii, și a altor băuturi, precum și a unor sortimente culinare. Producția de vinuri constituie pentru anumite țări o atracție turistică deosebită: Franța, Spania, Italia. În regiunile viticole, particularitățile sortimentelor de vinuri sunt oferite turiștilor în pivnițe de degustare și vânzare. Având în vedere renumele câștigat de sortimentele de vinuri ale unor producători, aceștia organizează mai ales în vacanțe și în weekend degustări pentru turiști, care cumpără direct de la producător. În aceste regiuni există așa numitele ”drumuri ale vinului” care marchează podgoriile celebre, cum ar fi Valea Rhinului sau în Franța Champagne, Bourgogne.

Răspândirea turismului în regiunile viticole este favorizată și de avantajul pe care îl obțin micii producători din comercializarea vinului. Existența pivnițelor în regiunile viticole apare în opoziție cu dispersarea castelelor în unele regiuni. Majoritatea dintre acestea asigură și găzduire în pensiuni, hanuri, moteluri, în care pe lângă vinuri se oferă și alte produse locale renumite, cum ar fi brânzeturile sau alte produse culinare specifice locului.

În țata noastră, podgoriile și vinurile românești, care și-au câștigat un renume internațional, ar putea fi mai bine valorificate prin intrarea în circuitele turismului rural: Murfatlar, Cotnari, Pietroasele, etc.

Turismul pentru cumpărături (shopping) se practică în special în regiunile transfrontaliere și cele turistice renumite în marile orașe cu mari centre comerciale, dar și în magazine mici, renumite pentru anumite produse și chiar la comercianții ambulanți. Magazinele fără taxe (duty-free) din aeroporturi și din regiunile transfrontaliere câștigă mult din vânzarea băuturilor alcoolice, tutunului și a articolelor de lux. Anumite regiuni sunt considerate paradisuri fiscale și pentru ele se manifestă un interes deosebit (Monaco, Luxemburg, Andorra)

Bibliografie

Vasile Glăvan "Turismul în România", editura Economică, București, 2000

D. Alexandru, S. Neaguț, I. Istrate "Geografia Turismului", editura Academiei, 1997

N. Neacșu, "Turismul și dezvoltarea durabilă", editura Expert, București, 2000

Mihaela Dinu, "Geografia Turismului", editura Didactică și Pedagogică

Violența în mediul școlar

Studiu

Prof. înv. primar Daniela Cîțu

Șc. Gimnazială Nr. 18 Timișoara

Violența este una din marile probleme ale lumii contemporane. De aceea atunci când vorbim despre disciplina școlară, inevitabil ne vom referi și la violența școlară.

Voi începe prin a enunța câteva noțiuni teoretice despre violența școlară, voi continua prin a prezenta cauzele violenței școlare și voi încheia prezentând câteva activități care duc la stoparea violenței în mediul școlar.

Violența în școală este o formă de conduită de devianță școlară, cu o diversitate de forme de manifestare, cu intensitate diferită. Pe o scară a intensității, pornind de la intensitatea cea mai mică, violența presupune: confruntarea vizuală, poreclirea, ironizarea, tachinarea, bruscarea, lovirea cu diferite obiecte, pământuirea și ajungând la forme de intensitate crescută și chiar gravă.

Este cunoscut faptul că violența în școli a devenit în ultima perioadă o problemă majoră.

Comportamentul agresiv al elevilor are cauze multiple.

Mediul familial reprezintă, cea mai importantă sursă a agresivității elevilor. Mulți dintre copiii care prezintă un profil agresiv provin din familii dezorganizate; ei au experiența divorțului părinților și trăiesc în familii monoparentale. Echilibrul familial este perturbat și de criza locurilor de muncă, de șomajul ce-i afectează pe foarte mulți părinți. Lipsa de dialog, de afecțiune, inconstanța în cerințele formulate față de copil, utilizarea mijloacelor violente de sancționare a copilului sunt alte cauze care duc la violențe în rândul copiilor.

Mediul social conține, la rândul său, numeroase surse de influență de natură să inducă, să stimuleze și să întrețină violența școlară: situația economică, criza valorilor morale, mass-media, lipsa de cooperare a instituțiilor implicate în educație. Conjunctura economică și socială provoacă anumite confuzii în rândul tinerilor, care încep să se îndoiască de eficacitatea școlii. Un mediu social în criză (criza locurilor de muncă, criza familiei, criza valorilor) afectează profund dezvoltarea personalității copilului.

Trăsăturile de personalitate ale elevului sunt și ele într-o strânsă corelație cu comportamentele violente. De aceea dialogul părinți-copii și profesori-elevi este absolut necesar. Copilul dorește să fie înțeles, are nevoie de dragoste, de securitate afectivă, dar el nu recunoaște și nu exprimă acest lucru. Se poate spune că, violența în școală pleacă în primul rând de la un deficit de comunicare.

Este cunoscut faptul că școala este un loc unde elevii se instruiesc, învață, dar este și un loc unde se stabilesc relații, se promovează modele, valori, se creează condiții pentru dezvoltarea cognitivă, afectivă și morală a copilului. Clasa școlară constituie un grup ai cărui membri depind unii de alții, fiind supuși unei mișcări de influențare reciprocă ce determină echilibrul funcțional al câmpului educațional. Fiecare grup cere de la membrii săi diferite forme de comportament.

Se poate spune că unele comportamentele violente ale elevului își pot avea originea și într-un management defectuos al clasei, mai exact într-o lipsă de adaptare a practicilor educaționale la o populație școlară considerabil schimbată. În grupurile conduse autoritar, se acumulează tensiuni, frustrări ce determină comportamente agresive, ostilități între membrii grupului.

Relația de autoritate influențează și tipul de comunicare, aceasta devenind unilaterală, adică profesorul e cel care emite și monopolizează comunicarea, iar elevul rămâne doar un receptor pasiv.

În general, profesorii se implică în aplanarea conflictelor, poartă discuții cu cei care au generat situația, cer sprijinul părinților, iar atunci când situația o cere se recurge la mijloace de constrângere în urma consultării consiliului profesoral: avertizare scrisă, scăderea notei la purtare, iar în situații mai grave, exmatricularea. Dirigenții se implică în mod activ în viața clasei, tratând în timpul orelor diferite teme de importanță pentru aceștia, ca devianța școlară, managementul conflictelor etc. Nu doar aceștia se implică în educația elevilor, ci și psihologii școlari, care ori de câte ori li se semnalează cazuri de agresivitate în școală intervin prin acordarea asistenței psihologice. Un rol important au și polițiștii de proximitate, care discută cu elevii și intervin atunci când li se semnalează existența unui caz în școală.

În ceea ce privește colaborarea între profesori și părinții elevilor, se poate spune că este o problemă mai sensibilă, deoarece părinții au o percepție greșită asupra personalității propriilor copii, ei considerând, în general, școala responsabilă pentru comportamentele acestora.

Pentru reducerea agresivității în rândul elevilor, pot fi realizate unele activități, ca:

- dezbateri la nivelul unităților școlare cu privire la normele legislative referitoare la securitatea și siguranța elevilor în unitățile de învățământ;
- întâlniri cu reprezentanții Poliției și autorităților locale, pentru dezbateri cauzelor și condițiilor de manifestare a agresivității în societate și școli;
- dezbateri în cadrul orelor de dirigenție/ consiliere a unor teme privind comportamentul agresiv al elevilor;
- realizarea unor pliante, broșuri, afișe pentru atenționarea elevilor despre riscurile unui comportament agresiv, în vederea eliminării / reducerii fenomenului de agresivitate;
- organizarea unor activități recreative cu specific non-violent;
- consilierea psihologică a elevilor cu comportament agresiv și a elevilor care au fost victime ale unui astfel de comportament;
- organizarea "Săptămânii fără violență", în cadrul căreia sunt cuprinse concursuri de eseuri, fotografii, jocuri sportive, marșul nonviolentei etc. ;
- identificarea familiilor cu comportament violent asupra copiilor și implicarea în rezolvarea situației;

- realizarea de lectorate cu părinții pe tema educației non-violente;
- organizarea de cursuri de formare a părinților pe teme legate de: abilități de relaționare și comunicare eficientă cu copiii, abordarea copiilor cu tulburări de comportament, relația școală-familie;
- realizarea unui studiu privind relația dintre lipsa motivației pentru învățare, abandonul școlar și agresivitate;
- realizarea unui studiu privind relația între fenomenul plecării părinților în străinătate și apariția unor premise pentru comportamentul deviant.

Școala are un rol important de socializare al elevilor, de aceea, profesorii, ca agenți educaționali, sunt direct responsabili de comportamentul elevilor.

BIBLIOGRAFIE

1. Păunescu, C. (2001). Agresivitatea și condiția umană; Editura Tehnică, București.
2. Șoitu, L. , Havarneanu C. (2001). Agresivitatea în școală; Editura Institutului European, Iași
3. Verza, E. , Verza, F. (2004). Psihologia vârstelor; Editura Pro Humanitate, București.

Numere Pitagorice articol de specialitate

profesor Buzatu Gabriel

Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled

Județul Timiș

Teorema lui Pitagora

Într-un triunghi dreptunghic, pătratul lungimii ipotenuzei este egal cu suma pătratelor lungimilor catetelor.

$$a^2 = b^2 + c^2 \quad (1) \quad \text{fig 1}$$

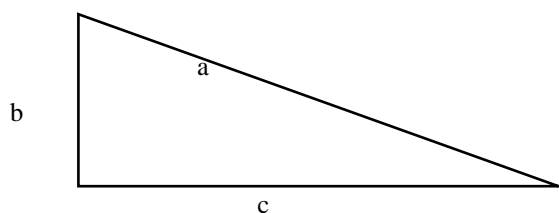


fig 1

Definiție

Numerele a, b și c care satisfac relația (1) se numesc numere pitagorice. (sau pitagoreice)

Exemple de numere pitagorice:

a) 3, 4, 5

6, 8, 10

9, 12, 15

12, 16, 20

.....

3k, 4k, 5k

b) 5, 12, 13

10, 24, 26

15, 36, 39

20, 48, 52

.....

5k, 12k, 13k

c) 8, 15, 17

16, 30, 34

24, 45, 51

32, 60, 68

.....

8k, 15k, 17k

d) 7, 24, 25

14, 48, 50

21, 72, 75

28, 96, 100

.....

7k, 24k, 25k

e) 12, 35, 37

24, 70, 74

36, 105, 111

48, 140, 148

.....

12k, 35k, 37k

f) 20, 21, 29

40, 42, 58

60, 63, 87

80, 84, 116

.....

20k, 21k, 29k

g) $\sqrt{1}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$

$2\sqrt{1}$, $2\sqrt{2}$, $2\sqrt{3}$

$3\sqrt{1}$, $3\sqrt{2}$, $3\sqrt{3}$

$4\sqrt{1}, 4\sqrt{2}, 4\sqrt{3}$.

.....

$k\sqrt{1}, k\sqrt{2}, k\sqrt{3}$,

k un număr real pozitiv nenul.

FILOSOFIA LUI PITAGORA

articol de specialitate

profesor Buzatu Gabriel

Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled

Județul Timiș

Ideea filosofică principală a pitagorismului este că numerele reprezintă esența lucrurilor, iar universul este un sistem ordonat și armonios de numere și raporturi numerice. Aristotel ne spune că în concepția pitagoreică „numărul constituie substanța tuturor lucrurilor” (Metafizica, 987a) și că „lucrurile constau din imitația numerelor” (ibid. , 987b) , adică numărul este un fel de paradigmă a cărei imitație sunt lucrurile.

Doctrina despre număr

Monada

Punctul de plecare al teoriei pitagoreice despre principiul numeric al lumii este unitatea sau monada (he monas) . Monada este principiu, esență a lucrurilor, deoarece orice lucru este unu (este o unitate) . În acest sens, Unitatea nu este număr, ci generatoare a numerelor.

Proprietățile fundamentale ale numărului fiind paritatea și imparitatea, Unitatea le conține în sine pe amândouă. Ceea ce e impar este considerat limitat, finit, iar ceea ce e par este considerat nelimitat, infinit. Argumentul este că, reprezentând numerele prin puncte dispuse în plan, seria numerelor nepereche generează un pătrat, considerat figură perfectă și finită, iar seria numerelor pereche un dreptunghi, socotit figură imperfectă și nedefinită.

Din unitate se nasc numerele și, din ele, lucrurile; de aceea, unitatea mai este numită „mama lucrurilor”.

Doimea nedefinită

Al doilea principiu cosmologic este *doimea* sau *diada nedeterminată* (*duas aoristos*) . Ea este nedeterminată fiindcă are o natură *pură*, deci nelimitată, nedefinită. Nici ea nu este număr, *ciprincipiu al numerelor*.

Din aceste două principii, *monada* și *doimea nedefinită*, iau naștere numerele. Monada, ca principiu activ, introduce *determinarea* în *duas aoristos* și astfel apare numărul doi. Celelalte numere se nasc prin adăugarea succesivă a unității.

Generarea numerelor

În acest fel, mișcarea unității creează toate numerele, pînă se ajunge la 10, care este suma primelor patru numere ($1+2+3+4=10$). Din acest motiv numărul zece este numit *tetradă* sau *tetraktys* (forță eficientă), deoarece funcționează ca bază și odată cu el reîncepe numărătoarea prin adăugarea succesivă a unității. Astfel, *numărul zece* este considerat *numărul perfect*, iar membrii ordinului pitagoreic jurau pe acest număr.

Astfel iau naștere numerele.

Generarea universului sensibil (a lucrurilor)

Monada este asociată punctului, diada corespunde liniei, triada semnifică suprafața, iar tetrada corpul geometric (spațialitatea). Spațialitatea este e modelul matematic al corpului sensibil dar și condiția de posibilitate a corporalității. În acest moment, pitagoricienii gîndesc condiția de posibilitate (rațională) ca și o cauză suficientă pentru corpuri. Distanța simplă între *sterea schemata* ("figuri spațiale") și *aistheta schemata* ("figuri corporale") reprezintă un argument conform căruia spațialitatea precede, condiționează și asigură apariția corporalității.

Aceste idei vor fi împărtășite și de Platon, conform mărturiei lui Aristotel, care informează că magistrul său ar fi susținut, la un moment dat, teoria despre *eidōs-arithmōs*, idei-numere, teorie care își are probabil originea în doctrina pitagoreiciană despre numărul ideal, *arithmōs eidētikos*. În această privință, Aristotel pare să se refere la învățătura nescrisă a lui Platon, *agrapha dogmata*.

Armonia universală

Grație lui Pitagora și pitagoricienilor filosofia greacă își consolidează ideea de Kosmos și armonie. Determinarea numerică armonioasă este esențială pentru înțelegerea unor fenomene universale diverse.

Cosmologia

Numerele au o funcție explicativă și pentru corpurile cerești. Tot Aristotel este cel care relatează că pitagoricienii considerau că zece fiind numărul perfect, corpurile cerești trebuie să fie tot zece la număr. Dat fiind că numai nouă sunt vizibile, ei inventează un al zecelea, pe care-l numesc *Antihthon* (Contrapământ).

Cele zece corpuri cerești, gîndite a avea formă sferică, sînt următoarele: Mercur, Venus, Marte, Jupiter, Saturn, Soarele, Luna, Pământul, Calea lactee (stelele fixe) și Contrapământul.

În centrul universului se află o masă de foc, iar Pământul se mișcă în cerc în jurul focului central (care nu este identic cu soarele ci mai degrabă funcționează ca un termen denumit Sufletul universului).

Datorită acestei idei despre rotirea pământului, heliocentrismul copernician a fost adesea prezentat în epoca Renașterii ca o revenire la pitagorism.

Bibliografie

1. Cosma, D. , *Socrate, Bruno, Galilei în fața justiției*, Editura Sport-Turism, București, 1982
2. Bernal, J. D. , *Știința în istoria societății*, Editura Politică, București, 1964
3. <http://ro.wikipedia.org/wiki/Pitagora>

CITATE DESPRE PITAGORA

articol de specialitate

profesor Buzatu Gabriel

Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled

Județul Timiș

„, Pitagora era un bărbat de o aleasă virtute, cunoscător ca nimeni altul al scrierilor pline de înțelepciune, și care dobândise comoara fără seaman a științei. ”

EMPEDOCLE

„, Țelul filozofiei pe care Pitagora o învață era acela de a descătușa și elibera cu desăvârșire din lanțurile neștiinței intelectul ce ne-a fost hărăzit, și fără de care n-am putea să învățăm sau să percepem nimic din cele ce țin de simțuri sau de adevăr. Căci intelectul prin sine însuși , , vede totul, aude totul; restul este surd și orb”.

PORPHYR

„, IMNURILE SACRE nu sunt altceva decât expresia celei mai înalte filozofii pitagorice; ele sunt un adevărat rezumat al învățăturilor esențiale, cuprinzând elementele de perfecțiune pe care oamenii, având deja intipărită în suflet vocea divină, le-au așternut în scris pentru a-i învăța pe cei ce vor veni după ei. Putem spune că ele sunt cea mai frumoasă podoabă a nobleței omului, că nu sunt doar cuvintele de neuitat ale unui singur om, ci întruchipează doctrina întregului corp al pitagoricilor. ”

HIEROCLES

„În viziunea lui Pitagora, totul este număr, ordine, măsură și armonie. Odată cu el putem să întrezărim, distinctă și de sine stătătoare, adevărata noțiune de filosofie. Odată cu el filosofia se prezintă ca o concepție generală despre lume, o explicație științifică și sistematică a naturii, omului și divinității. ”

ANTELME

„După părerea pitagoricienilor, numerele, proprietățile și combinațiile de numere sunt cauzele a tot ceea ce există și a tot ceea ce devine, a tot ceea ce a fost și s-a preschimbat, de la origini și până astăzi. Pentru pitagoricieni, chiar și lumea însăși, în unitatea ei, este constituită de către număr și nu există alt număr în afara celui care constituie lumea. Cerul sau lumea, după cum spuneau pitagoricienii, reprezintă o armonie, adică un număr. Numărul este chiar ființa. El este ființa în toate categoriile ființei; el este elementul material, elementul formal; el reprezintă cauza... Numerele par a fi deopotrivă transcendente și imanente. ”

ARISTOTEL

„În viziunea lui Pitagora, totul este număr, ordine, măsură și armonie. Odată cu el putem să întrezărim, distinctă și de sine stătătoare, adevărata noțiune de filosofie. Odată cu el filosofia se prezintă ca o concepție generală despre lume, o explicație științifică și sistematică a naturii, omului și divinității. ”

ANTELME-EDOUARD CHAIGNET

Bibliografie:

http://www.librariaeminescu.ro/isbn/973-111-269-5/Antelme-E-Chaignet_Filosofia-lui-Pitagora

<http://reteauaaliterara.ning.com/profiles/blogs/nou-filosofia-lui-pitagora-de-antelme-e-chaignet-editura-herald>

Teorema lui Pitagora articol de specialitate

profesor Buzatu Gabriel
Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled
Județul Timiș

Despre viața faimosului matematician și filozof-idealist grec, Pitagora (Pythagoras), se știu foarte puține. Se crede ca el a trăit între anii 580 - 500 î. e. n. El era originar de pe insula Samos. A fost ideolog al aristocrației sclavagiste. Stabilindu-se în orașul Crotona (în sudul Italiei), el a creat o uniune politică reacționară, Uniunea pitagoreică, care a fost nu numai o școală filozofico-matematică, ci și o conferință politico-religioasă.

Pitagora considera numărul drept esența a lucrurilor, iar Universul - un sistem armonios de numere și de relații dintre acestea. Cercetând numai partea cantitativă a lucrurilor, faimosul savant mistifica lumea reală. Scrierile sale nu s-au păstrat , de aceea descoperirile și ideile sale (care, apropo, i-au influențat pe Platon, Euclid și Aristotel) nu pot fi deosebite cu certitudine de cele ale discipolilor.

Prin tradiție lui i se atribuie următoarele descoperiri științifice importante: în geometrie - vestita teoremă a lui Pitagora, precum și construirea unor poligoane și poliedre regulate; în astronomie și geografie - ideea ca Pământul este o sferă care se rotește în jurul propriei sale axe și că există și alte lumi asemenea lui; în muzică – că de lungimea coardei sau a flautului depinde sunetul pe care îl produc ele. De asemenea Pitagora a descoperit tabla de înmulțire și a introdus metoda de demonstrare în geometrie.

Teorema lui Pitagora este o teoremă din geometria elementară, conform căreia, într-un triunghi dreptunghic, pătratul lungimii ipotenuzei este egal cu suma pătratelor lungimilor catetelor. Teorema a fost cunoscută până la Pitagora (secolul 6 î. e. n.), însă demonstrarea în forma generală i se atribuie lui Pitagora.

Se cunosc aproximativ 400 de metode de demonstrare a teoremei date. În cele ce vor urma eu voi prezenta doar câteva dintre ele.

Demonstrarea teoremei de chinezii antici. Cele mai vechi tratate matematice a Chinei antice ajunse până în ziua de astăzi datează din secolul al II-lea î. e. n.

În anul 213 î. e. n. împăratul chinez Shi Huan-di , dorind să lichideze tradițiile vechi, a poruncit că toate cărțile străvechi să fie arse. În secolul al II î. e. n. în China a fost inventată hârtia și în același timp se începe reconstituirea cărților străvechi. În cartea "Matematicienii" este amplasată o schemă, care demonstrează teorema lui Pitagora . Cheia la această demonstrare nu este greu de găsit. Astfel, în această schemă sunt reprezentate 4 triunghiuri dreptunghice congruente, cu catetele a și b, și ipotenuză c.

Aceste triunghiuri sunt amplasate astfel încât conturul lor superior să formeze un pătrat cu latura a+b, iar conturul interior - un pătrat cu latura c (laturile acestui pătrat sunt ipotenuzele triunghiurilor) . Dacă pătratul cu latura c îl decupăm, iar cele 4 triunghiuri le grupăm în 2 dreptunghiuri, vedem că locul rămas liber este egal cu $a^2 + b^2$. Însă, mai devreme am spus că această suprafață este egală cu c^2 . Deci, $a^2 + b^2 = c^2$. Teorema a fost demonstrată.

Totuși mulți matematicieni din zilele noastre cred că această schemă ascunde o altă demonstrație; și anume: dacă în pătratul cu latura c hașurăm 2 triunghiuri, le decupăm și le unim cu alte 2 triunghiuri, astfel încât să primim 2 dreptunghiuri, atunci observăm că desenul primit, care uneori este numit și "scaunul miresei", este format din 2 pătrate cu latura a și respectiv b . Deci, $a^2 + b^2 = c^2$.

Demonstrarea teoremei în India antică. Matematicienii din India antică au observat că pentru demonstrarea teoremei lui Pitagora este suficient să folosească doar partea interioară a schemei chineze. În tratatul "Sidhanta shiromani", scris pe frunze de palmieri, a marelui matematician indonez Bhaskari (din sec. XII) este prezentată o schemă, în care triunghiurile dreptunghice sunt amplasate cu ipotenuza în afară. Deci pătratul are latura c . Iar dacă transformăm acest pătrat în figura numită "scaunul miresei", vedem că aceasta este formată din 2 pătrate cu laturile a și respectiv b . Teorema încă o dată a fost demonstrată.

Bibliografie:

<http://referat.clopotel.ro/Pitagora-9849.html>

FILOSOFIA LUI THALES**articol de specialitate****profesor Buzatu Gabriel****Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled****Județul Timiș**

Filosofia a apărut datorită calităților înăscute ale poporului grec: inteligența, dorința de libertate, simțul armoniei. Grecii împrumută multe cunoștințe de la orientali (cunoștințe matematice de la egipteni, cunoștințe astronomice de la mesopotamieni) pe care însă le sintetizează și le organizează în științe raționale (geometria, astronomia) .

Întemeietorul filosofiei grecești a fost considerat Thales din Milet. Thales (624 – 546 îen) . Nici una dintre scrierile lui nu s-a păstrat. A fost fondatorul filozofiei grecești și al Școlii Milesiene a cosmologiștilor. Considerat unul din Cei Șapte Înțelepți ai Antichității, tatăl științelor în Grecia a fost primul gânditor care a reușit să despartă gândirea științifică și filosofică de religie și mitologie.

Pentru că nu caută întotdeauna răspunsuri la probleme practice, Thales era văzut de unii oameni ca un om înțelept dar imprudent: o scriere a lui Platon ni-l prezintă căzând într-o fântână pentru că era prea ocupat să studieze stelele. Totuși, această aparent imprudență observare a stelelor a condus la aplicații practice în navigație: a studiat mișcarea stelelor din Carul Mic după care navigau fenicienii, și a fost primul om care a descoperit sfericitatea pământului (pe cale pur speculativă) . În plus, a demonstrat caracterul practic al filozofiei sale când și-a folosit cunoștințele ca să prezică o recoltă bogată de măslin și să pună monopol pe presele de ulei de măslin.

Thales a călătorit foarte mult fiind implicat și în comerț. În timpul călătoriilor a adunat o mulțime de cunoștințe pe care le-a dat lumii grecești. De exemplu, Herodot povestește cum a prezis eclipsa de soare din 585 î. e. n folosind cercetările și cunoștințele dobândite de la preoții babilonieni.

Thales a fost primul filozof grec care a introdus noțiunea de „element primordial” al tuturor lucrurilor și fenomenelor cosmice și pe care l-a identificat ca fiind apa. Importanța apei în viață și în natură a fost, probabil, principalul motiv care l-a condus pe Thales la această concluzie. În Teologia Orphica este precizat că „apa există de la începuturi și ea este materia din care s-a solidificat pământul”. Orphic Mythology and Theology based on Damascius notes

Thales este unul dintre cei mai importanți filosofi prearmenidieni. Națiunea care îi leagă pe milesieni este aceea de arclie. Arclie este un concept introdus de **Aristotel** și denotă substanța originară și supremă, principiul universului, a cărui natura furnizează o explicație a universului existent în întregul său și a originii acestuia.

Thales - Se știe foarte puțin despre principiul filosof și om de știință. Noțiunea fundamentală pe care el încearcă să o explice este energia universului. Un răspuns la această problemă este Culusoismul : o viziune în care toate lucrurile din univers sunt mai mult sau mai puțin animate.

Thales - Viața care pătrunde totul este o problemă foarte largă. Thales a observat că magneții sunt capabili de a fi mișcați și de a mișca anumite alte obiecte. În cazul lui Thales, arclie-ul era apa, căruia i se părea că se mișcă de la sine.

Faptul că apa a putut fi socotită arclie nu surprinde prea mult, de fapt putem să ne gândim imediat la proprietățile de a susține viața și la faptul că, o dată uscate, lucrurile mor. Aceasta furnizează o explicație a cosmosului care ne scutește de intervenția divină ad-hoc; acest fapt marchează un pas important către știința rațională.

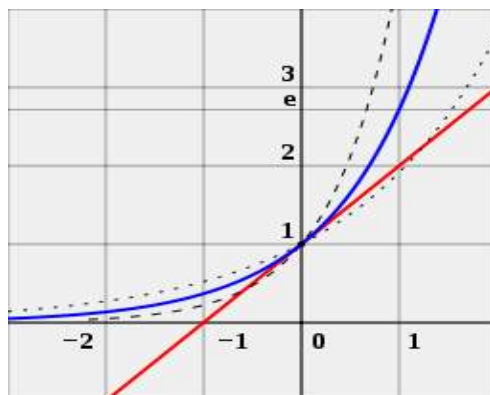
Thales credea că lumea ca întreg este patrunasă de o forță vitală divină, care dă seama de schimbarea și varietatea lumii. Thales susținea, de asemenea, că pământul plutește pe o masă de apă.

Bibliografie:

1. http://articole.famouswhy.ro/grecia_filosofia_si_stiinta/
2. http://ro.wikipedia.org/wiki/Thales_din_Milet

NUMĂRUL e articol de specialitate

profesor Buzatu Gabriel
Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled
Județul Timiș



Constanta matematică e este un număr irațional transcendent cu proprietatea că valoarea derivatei $f(x) = e^x$ în punctul $x=0$ este exact 1. Funcția e^x este numită funcție exponențială, și inversa ei este logaritmul natural, sau logaritm în baza e .

e este singurul număr cu proprietatea că valoarea derivatei $f(x) = e^x$ (linia albastră) în punctul $x=0$ este exact 1. Pentru comparație sunt arătate funcțiile 2^x (linia punctată) și 4^x (linia întreruptă); ele nu sunt tangente la linia de pantă 1 (linia roșie).

Numărul e este uneori numit și **numărul lui Euler** după matematicianul elvețian Leonhard Euler, sau **constanta lui Napier** în cinstea matematicianului scoțian John Napier, care a introdus logaritmi (e nu trebuie confundat cu γ , constanta Euler-Mascheroni, și ea numită uneori *constanta lui Euler*).

Deoarece e este un număr transcendent, și deci irațional, valoarea sa nu poate fi dată cu un număr finit de zecimale (nici măcar cu perioadă). O valoare aproximativă, cu 20 de zecimale exacte, este $e \approx 2,71828\ 18284\ 59045\ 23536$

Istoric

Prima referință la această constantă a fost publicată în 1618 într-un tabel dintr-o anexă a unei lucrări despre logaritmi, scrisă de John Napier.^[1] Totuși, aici nu era referită constanta însăși, ci doar o listă de logaritmi naturali calculați pe baza ei. Se presupune că acel tabel a fost alcătuit de William Oughtred. "Descoperirea" constantei însăși îi este atribuită lui Jacob Bernoulli, care a încercat să găsească valoarea următoarei expresii (care este de fapt chiar e):

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n.$$

Prima utilizare cunoscută a constantei, notată cu b , a fost în corespondența dintre Gottfried Leibniz și Christiaan Huygens în 1690 și 1691. Leonhard Euler a început să folosească litera e în notația ei în 1727, iar prima utilizare a lui e într-o publicație a fost în *Mechanica* lui Euler (1736). Deși în anii care au urmat unii cercetători au folosit litera c , e era mai des utilizat și în cele din urmă a devenit notația consacrată.

Nu se cunosc exact motivele care au stat în spatele alegerii literei e , dar ar putea fi că este prima literă a cuvântului *exponențial*. O altă posibilitate ar fi că Euler a folosit-o pentru că era primavocală după a , pe care el o folosea deja pentru un alt număr, dar motivul pentru care el folosea vocale în notații este necunoscut. Nu este

probabil ca Euler să fi ales e pentru că este inițiala numelui său, deoarece el era un om modest care avea grijă să acorde credit muncii altora.

Bibliografie:

[http://ro.wikipedia.org/wiki/E_\(constant%C4%83_matematic%C4%83\)](http://ro.wikipedia.org/wiki/E_(constant%C4%83_matematic%C4%83))

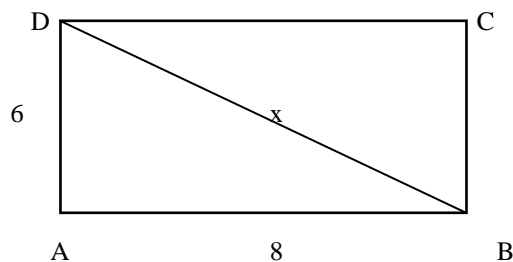
Teorema lui Pitagora - Aplicații în patrulatere**Studiu de specialitate**

profesor Buzatu Gabriel

Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled

Județul Timiș

1. Aflați $BD=x$, astfel încât 6 și 8 sunt laturile unui dreptunghi ABCD.

**Soluție:**

Aplicând teorema lui Pitagora în $\triangle ABD$, dreptunghic în A, avem:

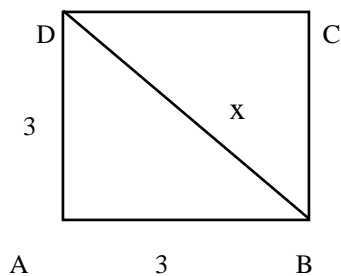
$$x^2 = 6^2 + 8^2 \Rightarrow x^2 = 36 + 64 \Rightarrow x^2 = 100 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x = 10.$$

2. Aflați $BD=x$, astfel încât 3 este latura unui pătrat ABCD.

Soluție:

Aplicând teorema lui Pitagora în $\triangle ABD$, dreptunghic în A, avem:

$$x^2 = 3^2 + 3^2 \Rightarrow x^2 = 9 + 9 \Rightarrow x^2 = 18 \stackrel{x > 0}{\Rightarrow} x = \sqrt{18} \Rightarrow x = 3\sqrt{2}$$



3. Aflați $AD=x$ și $EB=y$ astfel încât $AD = 5$, $DE = 4$, $AB = 8$, într-un paralelogram ABCD. (vezi figura de mai jos).



5

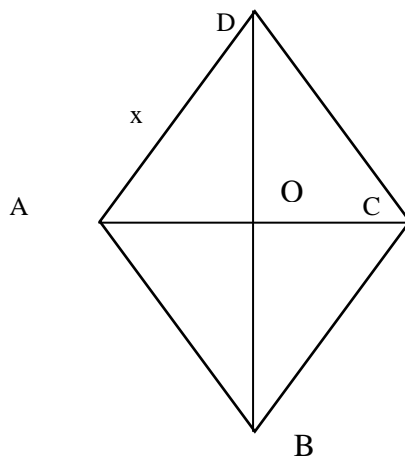
A x E y B

Soluție:

Aplicand teorema lui Pitagora în $\triangle AED$, dreptunghic în E, avem:

$$x^2 = 5^2 - 4^2 \Rightarrow x^2 = 25 - 16 \Rightarrow x^2 = 9 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 3 \Rightarrow y = 8 - 3 \Rightarrow y = 5$$

4. Aflați latura unui romb, astfel încât 6 și 8 sunt diagonalele rombului ABCD.



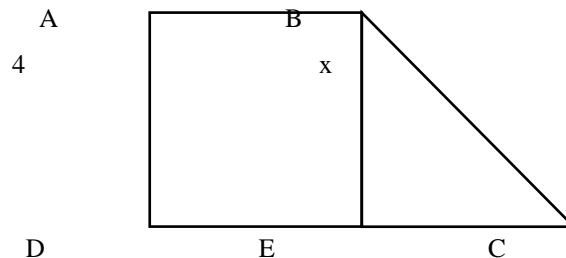
Soluție:

Cum diagonalele rombului se împart în părți congruente, avem $AO = OC = 3$ și $BO = OD = 4$. Cum diagonalele rombului sunt perpendiculare,

aplicăm teorema lui Pitagora în $\triangle ABO$, dreptunghic în O, avem:

$$x^2 = 3^2 + 4^2 \Rightarrow x^2 = 9 + 16 \Rightarrow x^2 = 25 \stackrel{x>0}{\Rightarrow} x = 5$$

5. Aflați $BC=x$, latura neparalelă a trapezului dreptunghic ABCD, unde se știe baza mică $AB = 3$, baza mare $CD = 6$ și înălțimea $BE = 4$.



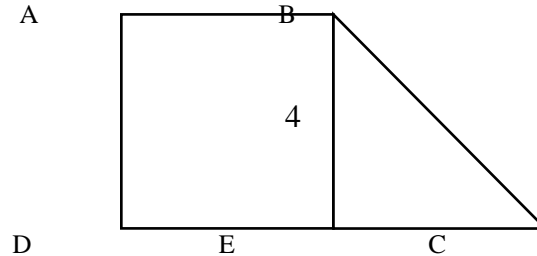
Soluție:

Cum $AB = DE \Rightarrow DE = 3 \Rightarrow EC = 6 - 3 = 3$

Aplicand teorema lui Pitagora în $\triangle BEC$, dreptunghic în E, avem:

$$x^2 = 3^2 + 4^2 \Rightarrow x^2 = 9 + 16 \Rightarrow x^2 = 25 \xrightarrow{x>0} x = 5$$

6. Aflați x , în trapezul dreptunghic ABCD, unde se știe baza mică $AB = x - 1$, baza mare $CD = 2x - 2$, înălțimea $BE = 4$ și latura neperalela $BC = x + 1$.



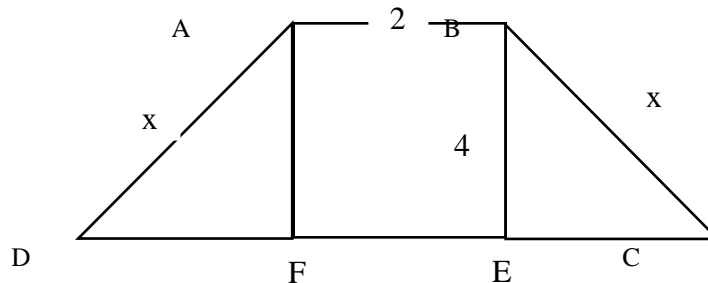
Soluție:

Cum $AB = DE \Rightarrow DE = x - 1 \Rightarrow EC = 2x - 2 - x + 1 = x - 1$.

Aplicând teorema lui Pitagora în $\triangle BEC$, dreptunghic în E, avem:

$$(x+1)^2 = (x-1)^2 + 4^2 \Rightarrow x^2 + 2x + 1 = x^2 - 2x + 1 + 16 \Rightarrow 4x = 16 \Rightarrow x = 4$$

7. Aflați $BC=x$, latura neperalelă a trapezului isoscel ABCD, unde se știe baza mică $AB = 2$, baza mare $CD = 8$ și înălțimea $BE = 4$.



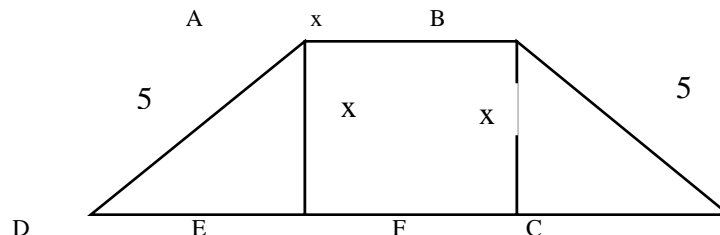
Soluție:

Cum $AB = FE \Rightarrow FE = 2 \Rightarrow EC = DF \Rightarrow EC = 3$

Aplicând teorema lui Pitagora în $\triangle BEC$, dreptunghic în E, avem:

$$x^2 = 3^2 + 4^2 \Rightarrow x^2 = 9 + 16 \Rightarrow x^2 = 25 \xrightarrow{x>0} x = 5$$

8. Aflați x , în trapezul isoscel ABCD, unde se știe baza mică $AB = x$, baza mare $CD = 3x + 2$, înălțimea $BE = x$ și latura neperalelă $BC = 5$.



Soluție:

Cum $AB = FE \Rightarrow FE = x \Rightarrow EC = DF \Rightarrow 2EC = 3x + 2 - x \Rightarrow 2EC = 2x + 2 \Rightarrow EC = x + 1$.

Aplicand teorema lui Pitagora în $\triangle BEC$, dreptunghic în E, ținând cont că $x > 0$ avem:

$$(x+1)^2 + x^2 = 5^2 \Rightarrow x^2 + 2x + 1 + x^2 = 25 \Rightarrow 2x^2 + 2x - 24 = 0 \Rightarrow x^2 + x - 12 = 0 \xrightarrow{a=1, b=1, c=-12} x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} =$$

$$\frac{-1 \pm \sqrt{1+48}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{49}}{2} = \frac{-1 \pm 7}{2} \Rightarrow$$

$$x_1 = \frac{-1-7}{2} = \frac{-8}{2} = -4, \text{ nu convine}$$

$$x_2 = \frac{-1+7}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\Rightarrow x = 3.$$

Observăm că în toate patruleterele se pot găsi triunghiuri dreptunghice pentru a putea aplica teorema lui Pitagora.

Probleme cu radicali

Studiu de specialitate

profesor Buzatu Gabriel

Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled

Județul Timiș

1. Aflați numerele de forma \overline{aa} care verifică $\sqrt{\overline{aa} - a} = 2a$

Soluție:

Cum a este cifră nenulă, este număr rațional, deci și $2a$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{aa} - a}$ este rațional, prin urmare $\overline{aa} - a$ este patrat perfect, adică $10a - a + a$ este pătrat perfect, adică $10a$ este pătrat perfect $\Rightarrow a \in \{\Phi\}$.

Concluzie $\overline{aa} \in \{\Phi\}$.

2. Aflați numerele de forma \overline{aa} care verifică $\sqrt{\overline{aa} - b} = 2b$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum b este cifră, este număr rațional, deci și $2b$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{aa} - b}$ este rațional, prin urmare $\overline{aa} - b$ este patrat perfect, adică $(\overline{aa} - b) \in \{11-7, 11-2, 22-6, 33-8, 44-8, 55-6, 66-2, 88-7\} = \{4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{4} = 14 \text{ fals}$$

$$\sqrt{9} = 4 \text{ fals}$$

$$\sqrt{16} = 12 \text{ fals}$$

$$\sqrt{25} = 16 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 16 \text{ fals}$$

$$\sqrt{49} = 12 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 4 \text{ fals}$$

$$\sqrt{81} = 14 \text{ fals}$$

Concluzie $\overline{aa} \in \{\Phi\}$.

3. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} - a} = 2a$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum a este cifră nenulă, este număr rațional, deci și $2a$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{ab} - a}$ este rațional, prin urmare $\overline{ab} - a$ este patrat perfect, adică $(\overline{ab} - a) \in \{17-1, 27-2, 39-3, 40-4, 54-5, 71-7, 89-8\} = \{16, 25, 36, 36, 49, 64, 81\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 2 \text{ fals}$$

$$\sqrt{25} = 4 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 6 \text{ adevărat}$$

$$\sqrt{36} = 8 \text{ fals}$$

$$\sqrt{49} = 10 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 14 \text{ fals}$$

$$\sqrt{81} = 16 \text{ fals}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{39\}$.

4. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} - a} = 2b$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum b este cifră nenulă, este număr rațional, deci și $2b$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{ab} - a}$ este rațional, prin urmare $\overline{ab} - a$ este patrat perfect, adică $(\overline{ab} - a) \in \{17-1, 27-2, 39-3, 40-4, 54-5, 71-7, 89-8\} = \{16, 25, 36, 36, 49, 64, 81\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 14 \text{ fals}$$

$$\sqrt{25} = 14 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 18 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 0 \text{ fals}$$

$$\sqrt{49} = 8 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 2 \text{ fals}$$

$$\sqrt{81} = 18 \text{ fals}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{\Phi\}$.

5. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} - b} = 2a$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum a este cifră nenulă, este număr rațional, deci și $2a$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{ab} - b}$ este rațional, prin urmare $\overline{ab} - b$ este patrat perfect, adică: $10a + b - b$ este pătrat perfect, adică $10a$ este pătrat perfect $\Rightarrow a \in \{\Phi\}$.

Concluzie $\overline{ab} \in \{\Phi\}$.

6. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} - b} = 2b$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum b este cifră nenulă, este număr rațional, deci și $2b$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{ab} - b}$ este rațional, prin urmare $\overline{ab} - b$ este patrat perfect, adică: $10a + b - b$ este pătrat perfect, adică $10a$ este pătrat perfect $\Rightarrow a \in \{\Phi\}$.

Concluzie $\overline{ab} \in \{\Phi\}$.

Concluzie finală: În puține cazuri avem soluții.

Probleme cu radicali

Studiu de specialitate

profesor Buzatu Gabriel

Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled

Județul Timiș

1. Aflați numerele de forma \overline{aa} care verifică $\sqrt{\overline{aa} + a} = 2a$

Soluție:

Cum a este cifră nenulă, este număr rațional, deci și $2a$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{aa} + a}$ este rațional, prin urmare $\overline{aa} + a$ este patrat perfect, adică $10a + a + a$ este pătrat perfect, adică $12a$ este pătrat perfect $\Rightarrow a = 3$, care verifică ecuația inițială ($\sqrt{33 + 3} = 6$),

Concluzie $\overline{aa} = 33$.

2. Aflați numerele de forma \overline{aa} care verifică $\sqrt{\overline{aa} + b} = 2b$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum b este cifră, este număr rațional, deci și $2b$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{aa} + b}$ este rațional, prin urmare $\overline{aa} + b$ este patrat perfect, adică $(\overline{aa} + b) \in \{11+5, 22+3, 33+3, 44+5, 55+9, 77+4, 99+1\} = \{16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 10 \text{ fals}$$

$$\sqrt{25} = 6 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 6 \text{ adevărat, dar fals, căci } a \neq b$$

$$\sqrt{49} = 10 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 18 \text{ fals}$$

$$\sqrt{81} = 8 \text{ fals}$$

$$\sqrt{100} = 2 \text{ fals,}$$

Concluzie $\overline{aa} \in \{\Phi\}$.

3. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} + a} = 2a$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum a este cifră nenulă, este număr rațional, deci și $2a$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{ab} + a}$ este rațional, prin urmare $\overline{ab} + a$ este patrat perfect, adică $(\overline{ab} + a) \in \{15+1, 23+2, 33+3, 45+4, 59+5, 74+7, 91+9\} = \{16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 2 \text{ fals}$$

$$\sqrt{25} = 4 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 6 \text{ adevărat, dar fals, căci } a \neq b$$

$$\sqrt{49} = 8 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 10 \text{ fals}$$

$$\sqrt{81} = 14 \text{ fals}$$

$$\sqrt{100} = 18 \text{ adevărat}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{\Phi\}$.

4. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} + a} = 2b$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum b este cifră, este număr rațional, deci și $2b$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{ab} + a}$ este rațional, prin urmare $\overline{ab} + a$ este patrat perfect, adică $(\overline{ab} + a) \in \{15+1, 23+2, 33+3, 45+4, 59+5, 74+7, 91+9\} = \{16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 10 \text{ fals}$$

$$\sqrt{25} = 6 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 6 \text{ adevărat, dar fals, căci } a \neq b$$

$$\sqrt{49} = 10 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 18 \text{ fals}$$

$$\sqrt{81} = 8 \text{ fals}$$

$$\sqrt{100} = 2 \text{ fals}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{\Phi\}$.

5. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} + b} = 2a$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum a este cifră nenulă, este număr rațional, deci și $2a$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{ab} + b}$ este rațional, prin urmare $\overline{ab} + b$ este patrat perfect, adică: $(\overline{ab} + b) \in \{13+3, 33+3, 62+2, 95+5\} = \{16, 36, 64, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 2 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 6 \text{ adevărat, dar fals căci } a \neq b$$

$$\sqrt{64} = 12 \text{ fals}$$

$$\sqrt{100} = 18 \text{ fals}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{\Phi\}$.

6. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} + b} = 2b$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum b este cifră, este număr rațional, deci și $2b$ este rațional, atunci și $\sqrt{\overline{ab} + b}$ este rațional, prin urmare $\overline{ab} + b$ este patrat perfect, adică: $(\overline{ab} + b) \in \{13+3, 33+3, 62+2, 95+5\} = \{16, 36, 64, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 6 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 6 \text{ adevărat, dar fals căci } a \neq b$$

$$\sqrt{64} = 4 \text{ fals}$$

$$\sqrt{100} = 10 \text{ adevărat}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{95\}$.

Concluzie finală: În unele cazuri avem soluții, în altele nu.

Teorema lui Pitagora – Aplicații

profesor Buzatu Gabriel

Liceul Tehnologic "Petre Mitroi" Biled

Județul Timiș

Teorema lui Pitagora

Într-un triunghi dreptunghic, pătratul lungimii ipotenuzei este egal cu suma pătratelor lungimilor catetelor.

$$a^2 = b^2 + c^2 \quad (1) \text{ fig 1}$$

Teorema reciprocă

Dacă într-un triunghi, pătratul lungimii ipotenuzei este egal cu suma pătratelor lungimilor catetelor, adică: $a^2 = b^2 + c^2$ atunci triunghiul este dreptunghic. fig 1

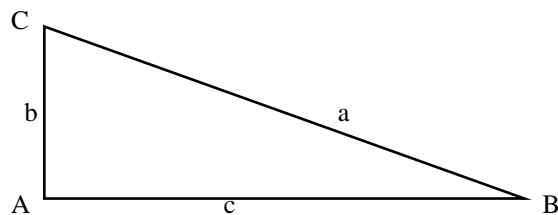


fig. 1

Aplicații

1. Aflați laturile unui triunghi dreptunghic știind că sunt numere naturale consecutive.

Soluție:

Fie cele trei numere: $a-1$, a , $a+1$, avem

$$(a+1)^2 = (a-1)^2 + a^2$$

$$a^2 + 2a + 1 = a^2 - 2a + 1 + a^2$$

$$a^2 - 4a = 0$$

Cum $a \neq 0 \Rightarrow a = 4 \Rightarrow$ cele trei numere sunt: 3, 4, 5

2. Aflați laturile unui triunghi dreptunghic știind că sunt numere naturale consecutive pare.

Soluție:

Fie cele trei numere: $a-2$, a , $a+2$, avem

$$(a+2)^2 = (a-2)^2 + a^2$$

$$a^2 + 4a + 4 = a^2 - 4a + 4 + a^2$$

$$a^2 - 8a = 0$$

Cum $a \neq 0 \Rightarrow a = 8 \Rightarrow$ cele trei numere sunt: 6, 8, 10

3. Aflați laturile unui triunghi dreptunghic știind că sunt numere naturale în progresie aritmetică.

Soluție:

Fie cele trei numere: $a-r$, a , $a+r$, unde r este rația progresiei, avem

$$(a+r)^2 = (a-r)^2 + a^2$$

$$a^2 + 2ar + r^2 = a^2 - 2ar + r^2 + a^2$$

$$a^2 - 4ar = 0$$

Cum $a \neq 0 \Rightarrow a = 4r \Rightarrow$ cele trei numere sunt: $3r$, $4r$, $5r$

Observăm că ne situăm în același caz de numere pitagorice ($3k$, $4k$, $5k$).

4. Aflați x astfel încât 5, x și 13 sunt laturile unui triunghi dreptunghic cu ipotenuza 13.

Soluție:

Aplicând teorema lui Pitagora, ținând cont că $x > 0$, avem:

$$x^2 + 5^2 = 13^2 \Rightarrow x^2 = 169 - 25 \Rightarrow x^2 = 144 \Rightarrow x = 12.$$

5. Aflați x astfel încât 5, x și $x+1$ sunt laturile unui triunghi dreptunghic cu ipotenuza $x+1$.

Soluție:

Aplicând teorema lui Pitagora, ținând cont că $x > 0$, avem:

$$x^2 + 5^2 = (x+1)^2 \Rightarrow x^2 + 5^2 = x^2 + 2x + 1 \Rightarrow 2x + 1 = 25 \Rightarrow$$

$$2x = 24 \Rightarrow x = 12.$$

Observăm că ne situăm în același caz de numere pitagorice ($5k$, $12k$, $13k$).

6. Aflați x astfel încât x , $x+1$ și $x+9$ sunt laturile unui triunghi dreptunghic cu ipotenuza $x+9$.

Soluție:

Aplicând teorema lui Pitagora, ținând cont că $x > 0$, avem:

$$x^2 + (x+1)^2 = (x+9)^2 \Rightarrow x^2 + x^2 + 2x + 1 = x^2 + 18x + 81 \Rightarrow x^2 - 16x - 80 = 0 \xrightarrow{a=1, b=-16, c=-80} x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} =$$

$$\frac{16 \pm \sqrt{16^2 + 320}}{2} = \frac{16 \pm \sqrt{256 + 320}}{2} =$$

$$\frac{16 \pm \sqrt{576}}{2} = \frac{16 \pm 24}{2} \Rightarrow$$

$$x_1 = \frac{16-24}{2} = \frac{-8}{2} = -4, \text{ nu convine,}$$

$$x_2 = \frac{16+24}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

$\Rightarrow x = 20.$

Observăm că ne situăm în cazul de numere pitagorice: 20k, 21k, 29k

7. Aflați relația dintre numerele naturale a, b și c, unde $\sqrt{a}, \sqrt{b}, \sqrt{c}$ sunt laturile unui triunghi dreptunghic, cu \sqrt{c} , ipotenuza.

Soluție:

Aplicand teorema lui Pitagora, avem:

$$\sqrt{a^2} + \sqrt{b^2} = \sqrt{c^2}$$

Avem relația: $a+b=c$, cu a, b și c numere pozitive.

Piramida lui Kheops

profesor DANIELA ONESCU

Școala Gimnazială Șandra

Județul Timiș

Marea Piramidă din Gizeh este localizată pe *Platoul Gizeh* - orașul Gizeh, necropola anticului Memphis, actualmente parte a capitalei Cairo.

Aceasta este singura minune a lumii ce nu necesită descrieri ale istoricilor din antichitate sau ale poezilor. Este singura minune a lumii asupra căreia nu se fac speculații referitoare la formă, mărime și prezentare. Este cea mai veche și totuși singura care a supraviețuit timpului. Contrar părerii generale, numai Marea Piramidă a lui Khufu (Cheops), nu toate cele trei Mari Piramide, se află pe lista celor șapte minuni ale lumii antice.

Dupa cum se stie, piramidele egiptene erau monumente funerare, morminte ale faraonilor, spre deosebire de piramidele in trepte ale babilonienilor (ziggurate), ale aztecilor, mayasilor s. a., care indeplineau functia de temple.

Desigur ca si piramida egipteana si-a avut evolutia sa din punct de vedere arhitectonic; inclusiv faza de piramida in trepte, cum este cunoscuta piramida din Saqqara a regelui Djoser, inalta de 60 de metri, cu sase trepte uriase fiecare de 10 metri si avand cavoul regal la 28 de metri sub nivelul piramidei. Dupa care, piramida egipteana a ajuns la forma sa definitiva, de corp geometric perfect.

Asemenea piramide perfecte se cunosc azi în Egipt aproximativ 80. Cel mai important complex este cel din localitatea Giseh, la 8 kilometri de Cairo, inclusiv Sfinxul și vreo 400 de morminte mai mici, ale înalților demnitari și membrilor familiilor regale; morminte în forma de piramidă trunchiată, joase, numite (la singular) mastaba.

De obicei, într-o piramidă alături de cavoul cu sarcofagul faraonului mai era și un fel de capela funerară, unde se oficia cultul respectiv. În apropierea unei piramide erau două temple, unul din ele pe malul Nilului.

Printre piramidele din Giseh, renumite sunt piramidele faraonilor Kheops, Khefren și Mikerinos, care au fost construite - în această ordine - între anii 2650-2600 î. e. n. Cea mai mică, a lui Mikerinos, are o înălțime de abia 62 m; a lui Khefren - de 113 m.

În sfârșit, (sau mai bine zis: în primul rând) Marea Piramidă, rânduită de antici printre cele șapte minuni ale lumii, este cea a lui Kheops (cum îl numește Herodot) sau Khufu, cum îl numeau vechii egipteni.

Ocupând o suprafață de cinci hectare și jumătate, piramida lui Kheops are latura bazei patrăte de 227.50 m; înălțimea ei era de 147 m (azi, are 138 m). Un număr de 2.300.000 de blocuri de calcar galbui, dispuse în 220 de rânduri, erau acoperite cu lespezi de calcar alb, fin (azi, puține au mai rămas, la baza piramidei). Încât, în lumina puternică a soarelui, impresia de strălucire, de forță, de perfectă armonie a proporțiilor, de integrare în imensitatea spațiului ambiant, impresia pe care o lasă gigantul monument trebuie să fi fost - și este și azi - într-adevăr extraordinară.

Intrarea în piramidă este pe fatada nordică, la o înălțime de 16.50 metri. În interior, și totalizând câteva sute de metri în lungime - a fost construit un adevărat sistem de coridoare, urcând sau coborând (chiar în verticală), de canale de ventilație, de galerii (cea mai lungă e de 47 metri și înălțimea de 8.50 metri), precum și de mai multe spații libere, având rolul de a readuce presiunea masei uriașe de piatră.

În fine, încăperile: una neterminată și cu o destinație necunoscută, sapată în stânca colinei, la 31 de metri sub nivelul bazei piramidei, adăpostind sarcofagul faraonului, marea cameră a regelui, în întregime din granit, lungă de 10.50 metri, lărgă de 5 metri și înălțimă de aproape 6 metri. Gigantica operă de construcție a piramidei lui Kheops a necesitat, după Plinius - efortul a 366.000 de oameni timp de 20 de ani.

Blocurile de piatră - unele chiar de câte 20 de tone au fost aduse de la mari distanțe, pe tavalugi, pe sanii de lemn sau cu barcile (în apă, masa blocului pierdea din greutate: principiul lui Arhimede); după care, slefuite cu o precizie uimitoare, erau ridicate cu ajutorul pârghiilor și a unor puternice balansoare de lemn, pe rampe și planuri înclinate, înălțate prin terase succesive de pamant și cărămidă - care apoi au fost înălțate după terminarea construcției.

Dar ceea ce, de un secol încoace, a sporit uimirea și interesul față de piramida lui Kheops (dând naștere unei "științe" mai mult sau mai puțin fanteziste: "piramidologia", sunt simplele coincidențe (sau, într-adevăr, datele certe, verificabile matematic, geodezic și astronomic), - cunoscute pe care constructorii piramidelor au dovedit că le aveau. (Sunt expuse și competent discutate în *Civilizația Egiptului antic* de Const. Daniel și, mai pe larg, în cartea arhitecților Georgeta și Traian Chitulescu).

Cu aceste date în plus, piramida lui Kheops - singura dintre cele șapte (sau opt) "minuni ale lumii" ce s-a păstrat până azi - este și singura care continuă să pasioneze interesul oamenilor de știință.

Infruntand mileniile, piramida egipteana a devenit un adevarat simbol al perenitatii. Acum sapte secole, un scriitor arab spunea: "Pe pamant, toate lucrurile se tem de timp; dar timpul se teme de piramide".

Astăzi, Marea Piramidă este inclusă, împreună cu celelalte piramide și cu Sfinxul, în regiunea turistică a Platoului Gizeh. De asemenea, în zona aceasta se află muzeul ce găzduiește misterioasa Barcă Solară, descoperită abia în 1954, lângă partea de sud a piramidei. Această barcă se presupune că a purtat corpul lui Khufu în ultima sa călătorie, înainte de a fi înmormântat în piramidă. Se poate de asemenea să fi servit și ca mijloc de transport în viața de apoi, conform credințelor antice egiptene.

Bibliografie:

Wikipedia; referate.ro

ABANDONUL ȘCOLAR

Constantinescu Georgeta

Colegiul Tehnic Energetic, , Regele Ferdinand I”

Abandonul școlar reprezintă conduita de evaziune definitivă ce constă în încetarea frecventării școlii, parasirea sistemului educativ, indiferent de nivelul la care s-a ajuns, înaintea obținerii unei calificări sau pregătiri profesionale complete sau înaintea încheierii ciclului de studii început. Între cauzele principale ale abandonului școlar regăsim: cauze economice, socioculturale sau religioase, psihologice și pedagogice.

Efectele abandonului școlar demonstrează de ce acest tip de conduită este considerat deosebit de gravă. Mai întâi, cei care abandonează școala nu au nici calificarea profesională indispensabilă integrării socio-economice, nici formația morală și civică necesară exercitării rolului de părinte și celui de cetățean al unei comunități. În al doilea rând, neavând o calificare, cei care abandonează școala sunt viitorii șomeri și reprezintă, pe termen mediu și lung, o sursă de dificultăți sociale și de pierderi, care depășesc investiția cerută de formarea inițială. Din punct de vedere al costurilor economice, nu este o persoană bine educată, ci cea insuficient educată, care parasitează școala cu o formație subredă sub aspect moral, intelectual sau estetic.

Efectele abandonului școlar:

Sociologii consideră că abandonarea școlii este o problemă socială care are un set de consecințe cu bataie lungă. Cercetările arată că cei care abandonează școala nu numai că nu au șanse să cistige pe piața muncii, dar nu au nici șanse să fie integrați în forța de muncă. Cei care și-au interupt studiile sunt într-o măsură mult mai mare dependenți de programele de întreținere și ajutor decât restul populației.

Un elev care își rezolvă frustrările școlare, va ajunge curând să descopere efectele dureroase ale deciziei sale. Puterea scăzută de cumpănare și stilul de viață care însoțesc inevitabil veniturile reduse, generează mai multe frustrări, dezamăgiri și stres decât își pot imagina majoritatea adolescenților

Activități menite să prevină abandonul școlar:

Prevenirea abandonului școlar se poate realiza printr-o paleta foarte largă de activități, activități care au ca și grup țintă atât elevii cât și părinții, cadrele didactice, comunitatea locală și instituțiile care oferă servicii sociale.

Activitățile menite să prevină abandonul școlar se împart în:

- activități educative; activități extrascolare; intervenții sociale, activități de formare a specialiștilor

Activitățile educative realizate de instructorii de educație sub coordonarea specialiștilor (psiholog / psihopedagog) , în esență, constau în:

- ajutor la efectuarea temelor pentru a doua zi și a celor suplimentare,
- integrarea copilului în programul zilnic,
- facilitarea relațiilor interpersonale dintre copii,
- dirijarea jocului individual și colectiv în atmosfera de comunicare stimulativă,
- susținerea performanțelor școlare pentru dezvoltarea individuală a personalității copiilor,
- stimularea creativității, aptitudinilor și talentelor copiilor, însușirea unor abilități în domeniu utilizării computerului, limbii engleze, muzicii, precum și a jocurilor logice, distractive.
- dezvoltarea capacității de comunicare, constituirea și dezvoltarea limbajului activ,
- formarea și lărgirea orizontului de cunoaștere, formarea și dezvoltarea conduitei de explorare a mediului înconjurător,
- formarea conduitei de joc individual și colectiv, a deprinderilor igienice și de autoservire.

Activitățile extrascolare reprezintă un element de sprijin în educație, la copilul școlar, multe deprinderi și cunoștințe fiind dobândite prin joc, iar valorificarea acestui instrument informativ-formativ presupune atribuirea unui conținut cu programe finalități de dezvoltare a potențialului de cunoaștere afectiv și volitiv al personalității, având astfel un incontestabil rol terapeutic.

Activități de formare și dezvoltare a autonomiei personale au caracter permanent și sunt desfășurate de personal, pe cât posibil, cu implicarea activă a copiilor în funcție de vârstă.

- activități de recreere - socializare: plimbări în parc, vizite la muzee, Circ, Grădina Zoologică, Grădina Botanică, vizionare de spectacole, teatru, participare la târguri, festivaluri sau expoziții pentru copii;
- organizarea zilelor de naștere;
- serbări școlare: Serbarea de toamnă, Serbarea de Crăciun, Serbarea de Paste, Serbarea de 8 Martie și serbarea de sfârșit de an.

ELEVUL PARTICIPANT ACTIV AL PROCESULUI DE ÎNVĂȚARE

Constantinescu Georgeta

Colegiul Tehnic Energetic , , Regele Ferdinand I” Timișoara

Modelul care îl plasează pe elev în rolul central reflectă necesitatea de a ne concentra atenția atât asupra elevilor, cât și asupra procesului de învățare”, (McCombs & Whisler)

Acestui tip de învățare îi sunt specifice câteva caracteristici. Elevii au ocazia, asumându-și un grad înalt de responsabilitate, să-și identifice propriile obiective educaționale, să-și găsească surse informative și să-și construiască propriul sistem de cunoștințe bazat pe acele obiective personale anterior identificate (un model de învățare mai potrivit decât cel uniformizant, în care elevilor li se impun obiective standard care îl plasează pe elev în rol central .

Învățarea devine astfel un proces activ în care elevul este constant implicat în rezolvarea unei sarcini de lucru. Astfel implicat, elevul tinde să afle el însuși răspunsuri și să găsească rezolvări proprii acestor sarcini de lucru. Unul din obiectivele învățării active este acela de a promova acel tip de activități în clasă care să solicite “capacitatea de a gândi și aceea de a evalua informația, astfel încât elevii să aibă prilejul de a exersa abilitatea de a formula și de a rezolva probleme.

În cazul elevului care se află în centrul propriului său proces de învățare, gândirea de ordin superior cuprinde mai multe aspecte ale modelului INTIME. *Delegarea puterii* reprezintă un element major al modelului care subliniază modul în care elevilor li se acordă autoritatea de a decide atunci când se confruntă cu situații dificile. Acest aspect se referă la modul în care elevii pot fi ajutați să-și dezvolte deprinderile de gândire astfel încât să poată face presupuneri referitoare la natura problemei de rezolvat și să găsească cele mai bune soluții. Implicarea activă în procesul de învățare pune și problema *capacității de decizie*, o altă componentă a modelului INTIME. “Elevii trebuie să hotărască dacă un argument este sau nu acceptabil și dacă o concluzie este sau nu bine fundamentată” Cercetările demonstrează, de asemenea, faptul că atunci când elevii stabilesc legături între propria lor identitate și școală, acestea favorizează o învățare care durează toată viața, precum și dezvoltarea unor deprinderi importante .

Motivația cognitivă de a învăța este reprezentată de principiile elevului, de factorii cărora li se atribuie succesul sau eșecul și de nivelul de așteptare al elevului.

Crearea unui mediu educațional care să stimuleze acest impuls natural continuu de a învăța începe prin a percepe lucrurile din perspectiva elevilor. ”Un cadru didactic adept al socio-constructivismului social înțelege faptul că nivelul de înțelegere al copiilor determină ceea ce pot învăța în viitor. Acceptarea și conștientizarea de către profesor a nivelului de înțelegere a elevului reprezintă informația de care educatorul are nevoie pentru a construi sau pentru a oferi sprijin temporar elevilor în ceea ce privește învățarea și motivarea.

Învățarea și aprecierea propriei persoane sunt stimulate când individul dezvoltă relații bazate pe respect și considerație cu alți indivizi care le recunosc potențialul, care le apreciază sincer talentele unice și care îi acceptă ca indivizi. Acceptarea socială favorizează instruirea interactivă deoarece “în societate, cei cu un nivel de gândire profundă devin exemplu de gândire creatoare și critică, astfel demonstrând novicilor calități care altfel nu sunt detectabile din exterior” (Ross et al. , 1993, p. 202) . Astfel, profesorilor li se oferă posibilitatea de a-i dirija pe elevi în direcția dezvoltării gândirii critice și creative.

Elevii au posibilități și preferințe specifice pentru anumite modele și strategii de învățare. Aceste diferențe sunt o funcție a mediului (ceea ce se învață și se comunică în diferite culturi sau grupuri sociale) , a eredității (ceea ce se produce pe cale naturală ca rezultat al zetrei genetice.

Pe măsură ce societatea avansează din punct de vedere tehnologic, este nevoie ca școlile să înțeleagă și să anticipeze schimbările produse în domeniul tehnologiei și impactul acesteia asupra modului de învățare al elevilor.

De la școlile elementare și până la campusurile universitare, calculatoarele au fost incorporate în programele educaționale, oferindu-le elevilor o mai mare libertate, flexibilitate și individualitate în clasă. Pe lângă acestea, calculatoarele ofera șansa unei explorări independente, a unei pregătiri profesionale și a unei învățări în colaborare.

PORTRETUL UNUI DASCĂL BUN

Constantinescu Georgeta

Colegiul Tehnic Energetic , , Regele Ferdinand I” Timișoara

Calitățile unui bun profesor nu se referă doar la competența sa didactică, ci și la capacitățile empatice și sociale. Astfel, a avea competențe de specialitate –în funcție de domeniul predat și pedagogice este important, dar nu deajuns pentru a fi într-adevăr un profesor apreciat de către elevii săi. În primul rând, calitățile unui profesor implică a avea anumite abilități sociale de a pătrunde în viața interioară a grupului de elevi, abilități empatice, de a înțelege copiii și de a privi lumea prin ochii lor, și nu în ultimul rând, valori superioare, căci profesorul este un model pentru elevii săi (sau ar trebui să fie). Pare imposibil? Un asemenea profesor perfect este un specimen rar, din păcate, și aceasta deoarece este nevoie ca o persoană care se hotărăște să devină profesor să ia această decizie în baza unei vocații interioare, a unui ideal de a forma mințile tinere. Astfel, printre calitățile unui bun profesor, cele mai importante sunt tactul și talentul pedagogic, capacitatea de a forma mintea tinerilor, de a preda în mod creativ și de a nu se limita doar la un monolog plictisitor. De multe ori, nu ceea ce spune un profesor este important, ci modul în care o spune.

Predarea unei lecții printr-un lung monolog (cum, din păcate, încă se întâmplă de cele mai multe ori) nu stârnește interesul elevilor, mai mult, îi deranjează pe aceștia, căci se simt complet ignorați în această interacțiune într-un singur sens. Printre calitățile unui bun profesor, dragostea pentru copii este esențială. Un bun profesor are o vocație interioară pentru comunicarea adecvată a informației, dar el trebuie și să iubească și să înțeleagă copiii. Atitudinea profesorului față de copii pune amprenta asupra relațiilor în clasă, iar dacă acesta le arată elevilor săi dragoste, respect și înțelegere, procesul didactic va fi mult simplificat. Empatia este și ea foarte importantă când se vorbește despre calitățile unui bun profesor: acesta trebuie să cunoască psihologia tinerilor, să știe cum funcționează mintea lor și în primul rând să poată să îi înțeleagă pe copii.

Printre calitățile unui bun profesor se află și competențele sociale: un profesor care știe să comunice cu elevii săi trebuie să fie sociabil, dezinvolt, deschis, să aibă abilități de relaționare dezvoltate. Un profesor introvertit și închis în sine nu va avea vreun rezultat și nu va impresiona prin nimic pe elevii săi. Este important să poți stabili o relație adevărată, bazată pe comunicare deschisă, respect reciproc și chiar atașament pentru a avea un efect vizibil asupra minților tinere. Relația profesor-elev nu trebuie să rămână închisată în modelul autoritar. Gândiți-vă la profesorul vostru preferat: nu era oare acela care știa cum să vorbească cu elevii, care era capabil să facă și glume,

care impunea respect nu prin teamă și pedepse, ci tocmai prin respectul pe care îl acorda el însuși elevilor? Acest gen de profesor se face iubit și-i influențează impresionant de mult pe copii, astfel încât chiar dacă predă o materie în general respinsă, elevii vor ajunge să o placă prin asocierea acesteia cu profesorul! Același mecanism funcționează din păcate și în sens invers: dacă un profesor se face detestat de către elevi, aceștia vor ajunge să urască și materia asociată cu persoana acelui profesor! Alte calități ale unui bun profesor: abilități organizatorice, capacitatea de a organiza materia predată în segmente ușor de corelat, de a pregăti fiecare lecție astfel încât să fie mai accesibilă, dar și mai interesantă pentru elevii săi. Și mai mult, capacitatea de a ține fiecare lecție într-o manieră interactivă, care să implice elevii și să le ceară opinia. Dacă elevul este integrat în predare, dacă i se cere părerea și se ține cont de aceasta, el va deveni incontestabil mai atent la informațiile oferite. Amintiți-vă de acei profesori care vă dictau lecția pe un ton monoton atât de plictisitor, încât nu vă lipsea decât o pernă să adormiți! Dacă profesorul știe nu numai în ce formă să prezinte informația, ci și cu ce tonalitate și volum să o prezinte, atunci va capta în mod sigur atenția elevului.

În concluzie, un profesor model ar trebui astfel să își formeze un stil pedagogic democratic și nu autoritar, să țină cont de nevoile elevului, nu numai de obligațiile lui, să aibă acea vocație pentru cariera lui, vocație ce înseamnă atât motivație interioară, cât și dragoste pentru copii. Printre calitățile ideale ale unui bun profesor se numără în primul rând, talentul pedagogic urmat de abilitățile sociale și empatice și capacitatea de a relaționa nu doar cu clasa de elevi, ci și cu fiecare elev în parte.

Elevii au nevoie de afecțiune, securitate și de stima de sine, iar aceste nevoi trebuie asigurate atât în mediul familial, cât și în cel școlar, asta pentru o dezvoltare personală armonioasă a viitorului adult. Un profesor – cum din nefericire sunt mulți – care își ignoră elevii, îi ironizează, este nervos și se bazează exclusiv pe autoritatea sa, nu numai că nu va avea rezultate didactice bune, ci va afecta și dezvoltarea personalității elevului.

ȘCOALA VIITORULUI

Constantinescu Georgeta

Colegiul Tehnic Energetic , , Regele Ferdinand I” Timișoara

"Adevăratul dascăl este caracterizat prin aceea că mintea sa se mișcă în armonie cu mințile elevilor săi, trăind împreună dificultățile și victoriile intelectuale deopotrivă. " (J. Dewey)

ȘCOALA VIITORULUI este un proiect frumos și simplu, ca toate lucrurile temeinice și făcute cu drag, înțelegere și grijă. Preocuparea pentru educație este unul din pilonii de bază ai oricărei societăți ce vrea să se dezvolte. Ar trebui să ne preocupe orice ne poate face mai buni, mai înțelepți, mai pregătiți, mai creativi pe noi sau pe copiii noștri. Nimic nu este prea mult când e vorba despre educație.

Rolul principal al școlii viitorului ar trebui să constea în conducerea elevilor către demonstrarea gândirii creative, folosirea diverselor modalități de comunicare în situații reale și contexte variate, înțelegerea și utilizarea tehnologiilor în mod adecvat, dezvoltarea capacității de investigare și valorizare a experienței personale, precum și

alte capacități și aptitudini, spre exemplu: capacitatea de adaptare la situații diferite, contribuția la construirea unei vieți de calitate, construirea unui set de valori individuale și sociale, dar și orientarea comportamentului și carierei în funcție de acestea.

Obiectivul școlii ar trebui să fie acela de a promova creativitatea ca factor cheie în dezvoltarea competențelor personale, antreprenoriale și sociale, prin învățarea pe tot parcursul vieții, dar și de a găsi strategii moderne pentru asigurarea unei educații de calitate în învățământ.

Ceea ce este prioritar în învățământ este *informatizarea*. Softul educațional, reprezentat de anumite programe informatice, special dimensionate în perspectiva predării unor teme specifice, reprezintă o necesitate atât în prezent, cât și în viitor. Utilizarea calculatorului în procesul instructiv-educativ ușurează îndeplinirea scopurilor și idealurilor educaționale. În plus, reprezintă o metodă mai plăcută și pentru elevi, care apreciază întotdeauna noutatea și ineditul. Formarea capacității de-al utiliza nu îi este necesară elevului doar în procesul de învățământ, ci îl poate ajuta și în activitatea extrașcolară. Trăim cu toții într-o lume a vitezei, a tehnologiei, a internetului. Asemenea capacități, ca cele de a lucra pe calculator, se cer din ce în ce mai mult, chiar și în momentul angajării. Cu alte cuvinte, ele vor ajuta tinerii și pe viitor.

O altă inițiativă a școlii viitorului ar trebui să urmărească nu numai *creșterea performanței școlare*, ci și educația elevilor pe *relații de colaborare* și pe îmbunătățirea mediului de învățare și de predare. Pentru atingerea acestui obiectiv, copiii și tinerii trebuie să fie implicați activ, integrând ceea ce li se predă cu propria lor experiență de viață.

În acest sens, elevul ar trebui să dețină o poziție cheie în cadrul clasei, să fie participant activ și responsabil la construcția propriei cunoașteri, a propriilor cunoștințe. El va trebui să-și mobilizeze propriile forțe intelectuale: să caute să tatoneze, să exploreze, să propună spontan soluții, să aducă argumentații la ceea ce a propus, să vină cu idei, să aibă inițiativă, să rezolve probleme, să se confrunte cu alții, să ceară ajutor, să judece, să evalueze etc. , deci să participe activ potrivit calităților sale intelectuale la viața clasei lui. De atitudine lui activă și constructivă în actul învățării va depinde progresul propriei sale formații cognitive, în timp ce mediului școlar îi va reveni sarcina de a favoriza deplina manifestare a acestui activism, respectiv, de a oferi suficiente ocazii de învățare activă, prin descoperire în programele unor discipline, de asigurarea unei învățări în care elevii să poată deschis și democratic să dea răspunsuri la solicitările cadrelor didactice, dar și să pună întrebări atât colegilor cât și cadrelor didactice.

Profesorul este cel care orientează ceea ce elevii au de făcut, canalizându-I în direcția obținerii rezultatelor așteptate. În acest caz, elevii și profesorii devin parteneri și vor lucra împreună, vor coopera strâns la reușita învățării, ceea ce va fi și un prilej de cunoaștere mai bună a acestora și de apreciere la justa lor valoare a eforturilor de învățare. Astfel accentual cade pe activitatea celui care învață, în mâinile lui fiind puse unele dintre cele mai active tehnici de lucru, ducând astfel la o întărire a caracterului formativ al învățământului.

Prin diversificarea metodelor, dascălul va urmări înlăturarea monotoniei, plictisului, rutinei, deschizând în sufletul elevului dorința de învățare într-un mod creativ și eficient.

În concluzie, școala viitorului trebuie să țină cont atât de țelurile profesorilor, de obiectivele programelor, dar și de preferințele și necesitățile elevilor, fără a face abstracție de nevoile de ordin tehnic, financiar, material. Atâta vreme cât nu vom acorda educației resursele de care aceasta are nevoie, nu vom putea vorbi decât de o școală a trecutului în straie de viitor.

STUDIUL IMPACTULUI TEAM BUILDING-ULUI ÎN CADRUL CELOR TREI ECHEPE MULTI NATIONALE

Constantinescu Georgeta

Colegiul Tehnic Energetic , , Regele Ferdinand I” Timișoara

În ceea ce privește cele trei organizații studiate, vom încerca în cele ce urmează să oferim o serie de **recomandări** pentru fiecare din punct de vedere al strategiei de dezvoltare a resurselor umane.

Astfel, în cazul companiei *Continental Automotive Products GMBH*, sugerăm o axare mai profundă a departamentului de resurse umane asupra demersurilor de creștere a eficienței echipelor. Inițierea unor training-uri și adoptarea unor tehnici de team building – de formare a noilor echipe, dar și deconsolidare a echipelor mai vechi – ar putea spori cu mult calitatea activității desfășurate de echipele de muncă, reducerea timpului de execuție și a pierderilor de materii prime, fapt care ar conduce apoi la un nivel mai crescut de eficiență a efortului și la un randament mai mare al echipelor. De asemenea, metodele de selecție care țin cont de compatibilitățile și incompatibilitățile dintre membri în cadrul echipelor, cât și tehnicile de consolidare a echipelor și de dezvoltare a abilităților membrilor de a coopera, de a comunica și de a arăta încredere unul față de celălalt, ar putea reprezenta cheia reducerii frecvenței și intensității conflictelor din cadrul echipelor de muncă de la Continental Automotive Products GMBH, care, din nefericire, își pun amprenta în prezent asupra eficienței echipelor de muncă.

Trecând mai departe, organizației *Alcatel Network Systems România S. A.* îi sugerăm să își orienteze politicile de dezvoltare a resurselor umane și spre demersurile de team building ce își propun ca obiective dezvoltarea și consolidarea echipelor de muncă. Deși nivelul de eficiență al echipelor de muncă în prezent este satisfăcător, o orientare mai intensă asupra dezvoltării și consolidării echipelor, prin intermediul team building-ului, ar avea un efect pozitiv asupra calității activităților, asupra timpului de realizare a acestora și asupra materiilor prime transformate în mod util, într-un cuvânt asupra performanței în sarcină a echipelor. Totodată, inserarea în contextul dezvoltării și consolidării echipelor de muncă deja structurate, a unor tehnici de team building ar avea un impact hotărâtor asupra frecvenței și intensității conflictelor intraechipă semnalate de subiecții investigați în studiul de față, conducând la o diminuare a acestora. Reducerea conflictelor intraechipă, atât din punct de vedere al frecvenței lor percepute, cât și din punct de vedere a intensității lor percepute, ar avea în final beneficii la nivel calitativ a activității echipelor de muncă, sporind coeziunea între membri și eficiența globală a echipelor.

Referitor la compania *Coca-Cola HBC S. R. L.* , ne vine relativ greu să facem recomandări extrem de utile, dat fiind faptul că politicile de resurse umane ale acestei organizații dovedesc din plin faptul că managerii și strategii

de resurse umane au conștientizat deja importanța pe care o are team building-ul – atât de formare a echipelor noi, cât și de dezvoltare și consolidare a echipelor mai vechi.

Totuși, dacă ar fi să facem câteva sugestii și pentru această organizație, ele s/ar referi la extinderea demersurilor de team building de consolidare și asupra clarificării obiectivelor de muncă, asupra adoptării unui stil de leadership compatibil cu particularitățile membrilor echipei și asupra identificării și distribuției rolurilor în cadrul echipei. Aceasta deoarece aceste aspecte au fost deocamdată neglijate în structurarea intervențiilor de team building din compania Coca-Cola HBC S. R. L. , ele axându-se doar pe facilitarea comunicării, pe stimularea încrederii între membri și pe crearea unui cadru favorabil raporturilor de cooperare. Tocmai pentru că factorul cel mai important în orice organizație, indiferent de profilul ei, îl reprezintă factorul uman – acesta este cel care realizează munca și care transformă în mod util materiile prime – orice organizație trebuie să fie conștientă de importanța pe care dezvoltarea resurselor umane, prin adoptarea unor metode de selecție adecvată și a unor tehnici specifice de consolidare a echipei, o are asupra productivității ei și, în cele din urmă, asupra profitului său. Reunind într-un loc cea mai bună tehnologie din lume, cele mai bune materii prime și cei mai buni manageri, rezultatul lor productiv va fi nul sau aproape de valoarea zero dacă nu există și executați. Cu cât valoarea acestora din urmă crește – rareori se întâmplă ca angajații unei companii să aibă de la bun început o valoare intrinsecă maximă, însă, prin intermediul team building-ului, această valoare poate fi mărită exponențial –, cu atât organizația în cauză va face dovada unor performanțe mai bune.

Bibliografie:

GOLU, P. (1974) , *Psihologie socială*, E. D. P. , București

Studiul procesului de recrutare și selecție a membrilor echipei de muncă

Constantinescu Georgeta

Colegiul Tehnic Energetic, , Regele Ferdinand I” Timișoara

Demersul de selecție și recrutare de personal trebuie să fie precedat de către o altă activitate importantă a departamentului de resurse umane și anume de *planificarea resurselor umane*. Aceasta constă în anticiparea și previzionarea fluctuației de personal în interiorul organizației, din interiorul organizației către exteriorul acesteia și din exterior către interior.

În toate cele trei organizații avute în vedere – Continental Automotive Products GMBH, Alcatel Network Systems România S. A. și Coca-Cola HBC S. R. L. – recrutarea membrilor echipelor studiate a fost de factură externă, tocmai datorită faptului că cele trei companii s-au aflat în ultimii ani și chiar se mai află încă într-o fază de dezvoltare, de extindere pe piață, astfel încât a fost mereu nevoie de completarea personalului existent cu personal nou, din afara organizației

La rândul ei *selecția*, reprezintă procesul prin care sunt aleși, dintre candidații recrutați cei ce vor primi oferta de angajare, adică acei candidați care au calificarea și atitudinea necesară ocupării postului vacant. Selecția

personalului reprezintă un proces complex de determinare a măsurii în care calitățile unui candidat corespund cerințelor unui anumit post. .

Modalitatea de selecție a candidaților pentru posturile din organizație constituie o bază de diferențiere între cele trei companii multinaționale, în ciuda faptului că în cadrul fiecăreia activitatea de muncă este în bună măsură organizată pe echipe de lucru. Astfel, în Continental Automotive Products GMBH, politicile și procedurile de selecție nu țin cont de compatibilitatea intermembri în cadrul echipelor de muncă. Selecția se realizează exclusiv pe baza competențelor, fără a fi luate în considerare trăsăturile de personalitate, valorile socio-culturale, abilitățile de muncă în echipă, interesele sau abilitățile auxiliare.

În Alcatel Network Systems România S. A. , politicile de personal referitoare la selecție diferă în mod semnificativ de cele adoptate în Continental Automotive Products GMBH, prin faptul că selecția și repartizarea angajaților pe echipe de muncă se face nu doar pe baza competențelor, ci și pe baza abilităților auxiliare, a valorilor socio-culturale și a trăsăturilor de personalitate. Interesele și abilitățile de muncă în echipă sunt investigate și luate în considerare în procesul de selecție sau de alcătuire a echipelor relativ rar, dar, în ciuda acestui fapt, este admirabil interesul acestei organizații de a-și alcătui echipele de muncă astfel încât să țină cont de compatibilitățile, respectiv incompatibilitățile dintre membri.

În ultima companie investigată, Coca-Cola HBC S. R. L. , selecția este reglementată de reguli și proceduri similare cu cele existente în Alcatel Network Systems România S. A. în sensul că trierea și repartizarea angajaților în echipele de muncă se face tot pe baza trăsăturilor de personalitate, a valorilor socio-culturale și a abilităților auxiliare, însă diferența dintre cele două companii multinaționale rezidă în faptul că în cadrul Coca-Cola HBC S. R. L. sunt luate în considerare în procesul de selecție, alături de aspectele menționate anterior, și interesele profesionale și abilitățile de muncă în echipă. Organizația Coca-Cola HBC S. R. L. se arată, deci, interesată de o cât mai bună compatibilizare interpersonală a angajaților solicitați să lucreze în cadrul aceleiași echipe de muncă, făcând eforturi vizibile în acest sens.

Diferențele dintre politicile de personal privind procedurile de selecție și repartizare a angajaților pe echipe între cele trei organizații avute în vedere constituie unul dintre motivele principale pentru care am ales spre studiu aceste companii multinaționale. Dat fiind faptul că ne propunem ca în cadrul acestei cercetări să observăm impactul pe care utilizarea team building-ului îl are asupra eficienței echipelor de muncă și asupra conflictelor intraechipă, diferențele la nivelul utilizării demersurilor de team building de formare ne vor putea furniza date interesante cu privire la eficiență și la conflicte.

Bibliografie:

GOLU, P. (1974) , *Psihologie socială*, E. D. P. , București

MORARU, I. , IOSIF, GH. (1980) , *Psihologia muncii industriale*, Editura Didactică și Pedagogică, București

STUDIUL PRIVIND ROLUL LIDERULUI ÎN CADRUL ECHIPEI DE MUNCĂ

Constantinescu Georgeta

Colegiul Tehnic Energetic, , Regele Ferdinand I' Timișoara

Conceptul de lider și cel de conducere sunt strâns legate de problematica organizării activității colective. Acolo unde se adună un grup de oameni pentru a munci împreună – acolo unde se vorbește despre o echipă de muncă – trebuie să se pună și problema liderului. Echipa de muncă se caracterizează, printre altele, prin centrarea eforturilor individuale asupra unei sarcini comune, însă contribuția membrilor la rezolvarea sarcinii este diferită. Diferența se poate manifesta atât cantitativ, cât și calitativ, atât ca intensitate, cât și ca natură. Contribuțiile unora pot fi mai importante și mai indispensabile, iar ale altora pot fi mai reduse. Membrii ale căror contribuții dobândesc o semnificație deosebită pentru grup au șansa să devină lideri, iar măsura în care sunt percepuți de ceilalți ca sursă de stimă, încredere, considerație, face ca ei să devină recunoscuți ca lideri.

Poziția de lider se alimentează nu atât din calitățile intrinseci și din comportamentele specifice unui individ anume – cercetările realizate asupra trăsăturilor de personalitate caracteristice liderilor au relevat un număr impresionant de astfel de trăsături, care sunt adesea, de la un studiu la altul, contradictorii și conjuncturale (depind de tipul de grup, de cultura acestuia, de înălțimea treptei ierarhice etc.) – cât mai ales din relațiile individului cu alți indivizi. Așadar, poziția de lider este expresia unei relații de rol al cărei *obiectiv îl constituie facilitarea atingerii obiectivelor echipei*. Esența acestui rol rezidă tocmai această acțiune de facilitare, persoana care îndeplinește acest rol remarcându-se prin capacitatea sa de a-i stimula pe ceilalți să-și valorifice plenar resursele și de a multiplica în acest fel efectele contribuțiilor individuale

La polul opus, liderul informal nu reprezintă o poziție dată, ci una câștigată în procesul structurării raporturilor preferențiale din cadrul echipei. Dintr-un motiv sau altul, membrii echipei doresc să se asocieze cu o anumită persoană în vederea desfășurării anumitor activități. Aceasta devine persoana preferată, care va ocupa, în cadrul echipei, poziția centrală din punct de vedere al influenței exercitate asupra celorlalți, chiar dacă nu deține puterea formală.

Toate echipele studiate din cadrul celor trei organizații avute în vedere, sunt constituite în mod formal, dat fiind cadrul oficial de funcționare a lor. De aceea, avem de-a face cu lideri formali ai echipelor de muncă. Nu contestăm faptul că în cadrul echipelor de muncă există probabil și lideri informali, însă identificarea acestora nu a făcut obiectul investigației de față, astfel încât nu putem confirma sau, dimpotrivă, infirma acest lucru. În condițiile concentrării asupra realizării sarcinii, acțiunea facilitantă a liderului echipei se distinge printr-o serie de parametri profesionali, obiectivi, cum ar fi: competența în raport cu sarcina, inovația, realismul, formularea corectă a problemelor și rezumarea discuțiilor, instruirea subalternilor, planificarea, organizarea și coordonarea acțiunilor, luarea deciziilor etc.

În condițiile concentrării asupra structurării și conservării grupului și, implicit, asupra motivațiilor și relațiilor interpersonale, acțiunea facilitantă a liderului asupra echipei de muncă se distinge printr-o serie de parametri predominant subiectivi: a fi călduros, amical, conciliant, a rezolva conflictele și a reduce tensiunea, a sfătui, a încuraja, a ajuta, a manifesta înțelegere și toleranță față de diferitele puncte de vedere, a fi loial, imparțial

etc. Această din urmă funcție este în general apanajul liderilor informali, în timp ce prima este o funcție intrinsecă a ambelor tipuri de lideri

Funcțiile liderilor formali ai echipelor de muncă din cadrul celor trei organizații avute în vedere pot varia de la o activitate la alta, însă ceea ce rămâne cert este faptul că ele sunt centrate în general pe asigurarea sinergiei de eficiență, implicând proiectarea obiectivelor, planificarea și organizarea activității, distribuția sarcinilor de muncă și rolurile între membrii echipei, de disciplinare și administrare a recompenselor și pedepselor, de emitere și recepție de informații și de reprezentare a intereselor echipei în foruri superioare din punct de vedere ierarhic, de expertiză, de exemplificare și de substituție a responsabilităților individuale etc.

Bibliografie: ZAMFIR, C. (1974) , *Psihosociologia organizării și a conducerii*, ed. Politică, București THOMAS, K. W. (1976) , *Conflict and conflict management*, Rand McNally, Chicago
BOGATHY, Z. (2002a) , *Introducere în psihologia organizațională*, Tipografia Universității de Vest, Timișoara

STUDIUL CONFLICTELOR ÎN ECHIPA DE MUNCĂ

Constantinescu Georgeta

Colegiul Tehnic Energetic, , Regele Ferdinand I” Timișoara

Conflictul este o parte intrinsecă a vieții și majoritatea dintre ele nu pot fi evitate, întrucât ele izvorăsc din divergența multitudinii de opinii, concepții, principii ale oamenilor. Conflictul este caracteristic atât echipelor eficiente, cât și celor ineficiente, deși măsura în care ele influențează rezultatele finale este diferită.

Eterogenitatea crescută a conflictelor face extrem de dificilă clasificarea lor. Totuși, în literatura de specialitate pot fi recunoscute câteva tipologii ale conflictelor extrem de utile.

Hellriegel, Slocum și Woodman (apud Bogathy 2002b) disting între:

- ❑ conflicte de scop – în care dorințele sau expectanțele părților apar ca fiind incompatibile;
- ❑ conflicte cognitive – caracterizate prin aceea că incompatibilitatea este sesizată la nivelul ideilor, a opiniilor sau a principiilor;
- ❑ conflicte afective – care se disting printr-o incompatibilitate la nivelul sentimentelor, a emoțiilor sau a atitudinilor;
- ❑ conflictele de procedură – care apar ca urmare a unei incompatibilități între strategiile, metodele sau procedurile alese pentru atingerea anumitor obiective.

Conflictul în cadrul unui echipe poate îmbrăca forme variate de manifestare. Putem vorbi despre conflicte de roluri, despre conflicte dintre structura formală și cea informală, despre conflicte ierarhice sau funcționale, despre cognitive sau afective, despre conflicte de scop sau de procedură, despre conflicte de putere și inclusiv despre conflicte socio-culturale.

Factorii care determină apariția conflictelor în cadrul echipei sunt:

- 1) divergența dintre obiectivele structurii formale și cele ale structurii informale din cadrul echipei;

- 2) nerespectarea regulilor relaționării și comunicării de către unii sau toți membrii echipei;
- 3) particularitățile psihologice ale membrilor echipei și disponibilitatea acestora de a-și asuma anumite roluri în cadrul echipei;
- 4) criteriile și modul de evaluare a rezultatelor și a membrilor. .

Echipa de muncă constituie de multe ori un mediu propice pentru apariția conflictelor, date fiind presiunile exercitate din exterior asupra sa, în general de către nivelele ierarhice superioare, care pretind rezultate calitativ superioare într-un timp foarte scurt și în condițiile unei utilizări cât mai bune a resurselor materiale, financiare și informaționale. Totuși, acest fapt nu înseamnă că ele se dezintegrează la apariția unei situații conflictogene. Pentru ca o echipă să poată funcționa o perioadă de timp cât mai îndelungată, este nevoie ca ea să fie capabilă să gestioneze într-un mod optim conflictele care apar în cadrul ei.

Aspectele referitoare la conflictele intraechipă care ne-au interesat în cercetarea de față au fost frecvența cu care ele apar și intensitatea la care ajung și, mai ales, variațiile acestor doi parametri în funcție de măsura în care echipele au fost supuse unor intervenții de team building. Datele referitoare la conflictele intraechipă au fost obținute în urma aplicării unui minichestionar, conținând doi itemi, la care subiecții erau rugați să furnizeze răspunsuri referitoare la frecvența și intensitatea conflictelor pe care ei le percep în cadrul echipei, pe o scală Likert în cinci trepte. Am recurs la acest tip de evaluare dat fiind faptul că de multe ori un conflict există doar la nivel subiectiv, nu și la nivel obiectiv, iar modul în care el este perceput are o influență majoră asupra direcției sale de evoluție, astfel încât este mult mai importantă percepția subiecților vis-a-vis de frecvența și intensitatea conflictelor, decât frecvența și intensitatea lor reală, care ar fi oricum mult mai greu de cuantificat.

Bibliografie:

KOTLER, PH. (2001) , *Managementul marketingului*, Ed. Teora, București

PRODAN, A. (1999) , *Managementul de succes – motivație și comportament*, Ed. Polirom, Iași

Comunicarea didactică

CLAUDIA LAZEA

Colegiul Tehnic „Regele Ferdinand I” Timisoara

Comunicarea psihopedagogică este un proces de transmitere a mesajului educațional, de la profesor la elev, cu scopul de a produce influențe și schimbări asupra comportamentului acestuia, din perspectiva obiectivelor pedagogice. Deci, comunicarea psihopedagogică constituie baza procesului de predare-învățare-evaluare și a oricărui proces educațional. .

Comunicarea didactică este o formă de interacțiune profesor-elev, prin care profesorul transmite mesajul său didactic, folosind procesul de predare-învățare-evaluare, în scopul realizării obiectivelor-cadru și a obiectivelor de referință, din programele școlare.

Codurile folosite de profesor în comunicarea didactică sunt: cuvântul, gestul, imaginea, sunetul, mișcarea, pauze logice și psihologice, intonația, stările afective etc.

Canalele de comunicare sunt analizatorii: vizual, auditiv, olfactiv, gustativ.

Barierile în comunicarea efectivă între persoane, variază prin impreviziunea și semnificația lor.

Eliminarea barierelor în comunicare se realizează prin acțiunea efectivă asupra factorilor care constituie aceste bariere.

Abilitățile de comunicare conduc la negocierea și rezolvarea conflictelor.

Câteodată comunicăm clar, însă alții au nevoi diferite. Câteodată comunicăm puțin iar conflictul apare subit, întrucât alții nu ne înțeleg. Profesorii pot utiliza autoritatea și presiunea în stăpânirea conflictelor, însă negocierea poate ajuta la medierea conflictelor de toate tipurile, într-un mod eficace de satisfacere reciprocă. .

Rezolvarea conflictelor presupune răspunsul la câteva întrebări.

Ce este un conflict ?

Un conflict se poate isca în mai multe feluri. Dacă vrei să faci ceva și cineva te deranjează – conflict. Când tu vrei liniște, iar alții râd – conflict. Conflictelor sunt dezacorduri în ceea ce privește atitudinile, scopurile, amenințarea valorilor personale, stiluri, lupta pentru putere, dezacord în privința mentalității, elementelor morale, proceduri, scopuri, metode, roluri.

La ce bun un conflict ?

Unele conflicte pot fi pozitive, ajută la accelerarea procesului de învățare în echipă (ce nu ar fi posibilă dacă nu ar exista mai multe puncte de vedere) . Sunt bune dacă după aceea echipa lucrează mai bine, au ceat încredere, au întărit prietenii, au creat satisfacție.

Cum ne dăm seama când apar conflicte ?

Membrii se ceartă și se jignesc în loc să discute, fac bisericuțe, se pune prea mult la suflet câștigul și pierderea, beneficiul personal este mai important decât cel colectiv.

Cum rezolvăm un conflict ?

Transmitem mesaje ca:

- exprimăm sentimente și păreri pozitive clare și ușor de înțeles care reduc controlul și păstrează relațiile dintre oameni, deschid o cale de comunicare sinceră;
- când dorim să comunicăm idei, rațiuni, interese, atitudini, încercăm să ne punem în locul persoanei căreia ne adresăm (mesaje de exprimare) ;
- îi informăm pe ceilalți despre ceea ce vrem, ce dorim și de ce (mesaje de prevenire) ;
- exprimăm sentimentele față de atitudinea unei persoane care ne afectează (mesaje de confirmare) ;
- folosim diferite moduri de exprimare a sentimentelor pozitive față de o persoană (mesaje de apreciere) .

Câteva modalități de prevenire și aplanare a conflictelor:

- fiți politicoși, zâmbiți des, fiți atenți cu ceilalți, renunțați la amenințări
- aveți încredere în ceilalți, în bunele lor intenții, ascultați-vă interlocutorul. cereți-vă scuze
- gândiți-vă că și voi ați putea greși, folosiți persoana I

- formulați-vă observațiile fără a jigni, referindu-vă la comportament și nu la persoană
- încercați să vă stăpâniți nervii, acceptați că și ceilalți pot avea dreptate
- fiți atenți nu doar la cuvinte, ci și la mesajele nonverbale (gesturi, mimică, îmbrăcăminte, tonul vocii

MANAGEMENTUL CLASEI DE ELEVI

CLAUDIA LAZEA

Colegiul Tehnic „Regele Ferdinand I” Timisoara

Din punct de vedere al educației, managementul este un sistem de concepte, metode, instrumente de orientare și conducere, coordonare, utilizat în realizarea obiectivelor educației, la nivelul performanțelor așteptate. Managerul școlar este un cadru didactic care pune în funcțiune programul managerial, conduce personalul didactic, preșcolarii și școlarii cooptați în sistemul de învățământ, precum și personalul administrativ, în scopul creșterii eficienței procesului instructiv-educativ.

Dintre calitățile, cunoștințele și aptitudinile pe care trebuie să le dețină un manager, amintim : inteligența, memoria, spiritul de observație, capacitatea de concentrare, sănătatea, caracterul.

Managementul școlar se poate structura și la un nivel inferior, . Se distinge astfel un management al clasei de elevi, care poate fi considerat și un semiagent sau un management parțial, fiindcă în acest plan predomină activitățile de predare- învățare- evaluare. Activitatea profesorului la clasă cuprinde nu numai operații de predare și de evaluare, ci presupune și culegerea de informații despre elevi, despre modul cum aceștia înțeleg lecțiile, cum se pregătesc, despre relațiile dintre elevi, de unde rezultă posibilitatea profesorului de a identifica mai multe posibilități de intervenție și de luare a deciziilor.

Profesorul/învățătorul este cel care reunește toate resursele materiale și umane , resurse logistice de ordin pedagogic și psihologic și le configurează într-o manieră proprie la nivelul clasei pe care o conduce.

Un bun manager al clasei trebuie să fie capabil să realizeze schimbări profunde în cultura, climatul și instrucția tuturor copiilor, indiferent de naționalitate, în direcția fundamentării tuturor demersurilor didactice pe principii democratice, să introducă noi strategii instructionale care să încurajeze colaborarea, toleranța, sporirea încrederii în forțele proprii și îmbunătățirea performanțelor școlare ale elevilor, să realizeze și să utilizeze în procesul didactic proiecte ale clasei .

În opinia specialiștilor în domeniul educației, managementul școlii și al clasei au ca scop încurajarea controlului comportamental la elevi, prin promovarea rezultatelor și comportamentelor școlare pozitive. De aceea, rezultatele școlare, eficiența didactică a profesorului și comportamentul elevilor și a profesorilor interacționează direct cu managementul clasei și al școlii.

Managementul clasei cuprinde trei componente esențiale : managementul conținutului, managementul problemelor disciplinare și managementul relațiilor interpersonale.

Cercetările demonstrează că incidența ridicată a problemelor disciplinare în clasă are un impact semnificativ asupra eficienței predării și învățării. Astfel, s-a demonstrat că profesorii care se confruntă cu asemenea probleme nu pot planifica activități educaționale adecvate. De asemenea, aceștia tind să neglijeze varietatea metodelor de organizare a conținutului, solicită foarte rar elevii în discutarea și evaluarea materialelor învățate. În plus, comprehensiunea temelor studiate nu este monitorizată cu consecvență.

S-a demonstrat că deprinderile consecvente de management și de organizare reduc numărul problemelor disciplinare.

Cercetătorii au demonstrat importanța recompensării comportamentelor pozitive ale elevilor. Atunci când optează pentru un stil de management al clasei, cadrele didactice ar trebui să folosească un stil asertiv de comunicare și de comportament. În plus, ar trebui să conștientizeze în ce măsură își doresc să îi integreze pe copii într-o anumită activitate de învățare, în deplină concordanță cu regulamentele impuse clasei și școlii.

Managementul eficient al problemelor disciplinare se referă și la controlul profesorului asupra consecințelor demersului didactic componentele unui plan de manager al problemelor disciplinare sunt : recompensarea comportamentului responsabil, corectarea comportamentului iresponsabil și inadecvat, ignorarea, controlul consecvent, muștrări verbale ușoare, așezarea preferențială în bănci etc.

Managementul relațiilor interpersonale se focalizează asupra clasei ca microsistem social. Rolurile și expectațiile cadrului didactic și elevilor construiesc un mediu de învățare.

Cu alte cuvinte, cultura școlară a unei instituții educaționale este unică. Cu toate acestea, ea este influențată de cultura comunității în cadrul căreia funcționează, ale cărei obiective educaționale trebuie respectate. Trebuie să existe o legătură strânsă între școală și comunitate, care să fie revizuită și modificată constant în conformitate cu dinamica socială.

Studiul sistemelor informaționale pentru management

CLAUDIA LAZEA

Colegiul Tehnic „Regele Ferdinand I” Timisoara

Sistemul informațional pentru management (MIS) este o combinație de resurse umane și informatice care urmăresc colectarea, stocarea, organizarea, apelarea, comunicarea, distribuirea și utilizarea datelor și informațiilor pe care le folosesc managerii în exercitarea funcțiilor de conducere, în scopul realizării unui management eficient.

Sistemele informaționale pentru management sunt ansamble de instrumente ce oferă acces direct, on-line la informațiile relevante, într-o interfață prietenoasă, într-un dialog ușor de exploatat. Aceste informații oferite on-line, în timp real, au o importanță deosebită pentru managerii de nivel superior, pentru fundamentarea deciziilor organizației și pentru exercitarea unui control managerial corespunzător.

Scopul și rolul unui MIS este de a oferi conducerii superioare (și medii) acces facil și rapid la informațiile despre factorii cheie, decisivi în atingerea obiectivelor generale ale întreprinderii, în exercitarea controlului managerial eficient și eficace.

În ceea ce privește rolul acestor sisteme putem spune că ele îndeplinesc adevărate *funcții*, fiecare având mai multe acțiuni de îndeplinit, printre care se enumără:

- *funcția de prevedere* - prin deducerea informațiilor necesare într-o situație dată, presupunând elaborarea de previziuni funcționale (bilanț previzional, buget de venituri și cheltuieli) și dinamice (programe-mix) pe baza analizei istoricului organizației;
- *funcția de interpretare* - a unor informații primite din mediul real prin care se stabilește starea sistemului, realizată prin analize economico-financiare;
- *funcția de prelucrare* - a informațiilor prin aplicația și-sau procedurile privind: controlul datelor, algoritimizarea metodologiilor de lucru, generarea procedurilor inductive și deductive de selecție a unor alternative decizionale, realizarea interfețelor dintre proceduri și aplicații;
- *funcția de diagnoză* - prin surprinderea situațiilor de funcționare defectuoasă a unor componente ale sistemelor;
- *funcția de instruire* - prin familiarizarea unui cerc larg de nespecialiști prin dialoguri sub formă de meniuri ierarhizate;
- *funcția de proiectare* - a unor obiective tehnice și tehnologii;
- *funcția de control* - proprie sistemului prin subsistem propriu și monitorizare a interfețelor.

Actuala generație de MIS au o utilizare mult mai largă, iar aplicațiile depășesc granițele ierarhiei întreprinderii. MIS sunt instalate pe microcalculatoare sau stații de lucru dintr-o rețea și reunesc informații stocate pe o multitudine de platforme (mainframe, minicalculatoare sau PC-uri) . Cele mai recente sisteme exploatează avantajele arhitecturii client/server, care asigură accesul tuturor utilizatorilor la datele centralizate la nivel de întreprindere (de exemplu pentru top-manageri sunt prezentate informațiile agregate privind situații economice și financiare a întreprinderii, sub formă grafică, etc.) .

Un MIS performant permite accesul atât la datele interne, cât și la bazele de date externe, acest lucru fiind esențial pentru luarea deciziilor, de asemenea trebuie să permită așa zisa tehnica "*forajului de date*". *Forajul de date* este procesul de furnizare a datelor pentru o anumită componentă pe mai multe niveluri de detaliere pentru înțelegerea rezultatelor obținute.

Componentele principale pentru un MIS, ca pentru orice sistem informațional sunt: echipamente, aplicații , telecomunicații, personal, date și interfața. Toate acestea trebuie alese astfel încât, să fie compatibile și să se integreze cu situația din organizație.

Echipamentele sunt reprezentate de microcalculatoare sau stații de lucru legate în rețea, minicalculatoare sau mainframe-uri. O stație server asigură partajarea datelor între mai mulți utilizatori, suport de stocare a unui volum mare de date. Cea mai eficientă arhitectură este cea care optimizează resursele hardware și software existente și le adaptează cerințelor MIS; și o astfel de arhitectură este client/server. Aceasta utilizează produse bazate pe limbajul de interogare SQL pentru a oferi soluții.

Aplicațiile sunt componentă esențială a MIS reprezintă mijlocul de manipulare și integrare a datelor în sistem, în care procesorul de texte poate încorpora motoare de căutare pentru a localiza și extrage anumite părți, pe baza unor cuvinte-cheie.

Programele de calcul tabelar și instrumentele de grafică sunt medii de lucru adaptate cerințelor și stilului managerilor de la vârful piramidei. Aceste programe permit analize de tipul "ce-ar fi dacă" prin modificarea datelor, facilitarea recalculării automate a datelor, se pot obține rezultatele sub formă tabelară sau grafică

Baza de modele cuprinde analize de rutină și speciale financiare, statistice sau alte tipuri de analize cantitative. Ele au ca scop structurarea problemei de analizat. Modelele ce sunt incluse în MIS trebuie să răspundă caracteristicilor procesului decizional la nivel strategic, diferit de cel corespunzător nivelurilor tactic sau operațional.

O problemă deosebit de importantă este alegerea softului, respectiv a pachetului de aplicații. Oferta pieței de software dedicat MIS este destul de variată, iar alegerea pachetului de aplicații specializat trebuie să se fundamenteze pe anumite criterii.

Alte aspecte cum ar fi telecomunicațiile, bazele de date și interfața sunt deosebit de importante în funcționarea eficientă a unui MIS.

Interfața are un rol foarte important într-un MIS, asigurând comunicarea om-calculator și exploatarea eficientă a sistemului. Se urmărește ca interfața să fie adaptată stilului top managerului, iar pe viitor se va baza pe limbajul natural cu următoarele caracteristici: să fie ușor de utilizat; consistență; claritate; toleranță la erori; flexibilitate.

Spre deosebire de sistemele informaționale pentru conducere tradiționale, cele moderne se caracterizează prin următoarele:

- sunt croite pe nevoile informaționale ale top-managerilor;
- oferă rapoarte consolidate, dar și date privind aspecte și probleme concrete, detaliate;
- asigură instrumente de analiză on-line, inclusiv analize de trend, rapoarte de excepție și foraj de date;
- realizează informarea pe baza datelor interne, dar și a datelor externe întreprinderii;
- sunt ușor de exploatat (se bazează pe interfețe grafice, exploatate cu ajutorul mous-ului și a ecranului tactil);
- asistența de specialitate necesară este minimă;
- informațiile sunt prezentate cu precădere în formă grafică.

Indiferent cum sunt denumite, respectiv sisteme informatice pentru conducere executivă sau strategică (SICE) sau (SICS) , sisteme informatice de asistare a deciziilor (SIAD) , sisteme suport de decizie (SSD) , sisteme informatice pentru management (SIM) , etc, toate reprezintă o categorie de sisteme informaționale proiectate pentru sprijinirea și îmbunătățirea procesului decizional, pentru realizarea unui control cât mai eficient și cât mai bun.

BIBLOGRAFIE:

1. Popovici D.M., Popovici I.M., (1998), *Proiectare și implementare software*, Ed. Teora
2. Radu I., Ursăcescu M., Ioniță F., (2001), *Informatică pentru managementul firmei*, Ed. Tribuna Economică, București

STUDIU PRIVIND FUNCTIONAREA MOTOARELOR CU ARDERE INTERNĂ CU RAPORT DE COMPRIMARE VARIABIL

CLAUDIA LAZEA

Colegiul Tehnic „Regele Ferdinand I” Timișoara

În mijlocul deceniului al optelea s-a declanșat din nou o criza ce a ramas cunoscută sub numele de “criza combustibilului”. Atunci s-a atras atenția cu severitate ca țițeiul nu mai este un combustibil ieftin, ca rezervele sale pe glob trebuie gospodărite cu grija fiind limitate și necesare încă o lungă perioada de timp.

Astfel, pe plan mondial, economia de combustibil a devenit un obiectiv principal în proiectarea motoarelor cu generare de energie a autovehiculelor care prin pierderile de rulare aerodinamice și interne sunt un mare consumator de energie. Dintre măsurile și metodele menționate, creșterea raportului de comprimare, respectiv funcționarea cu raport de comprimare variabil, prezintă rezerve considerabile asupra mării economicității motorului și asupra micșorării emisiilor poluante, fiind legate și de reducerea consumului de combustibil.

Raportul de comprimare variabil, (ϵ) se poate considera ca fiind o marime adimensională definită ca raportul volumelor maxime și minime ale cilindrului. Raportul de compresie variabil reprezintă visul oricărui constructor de motoare. Efecte similare cu modificarea raportului de comprimare sunt posibile să se obțină prin modificarea gradului de umplere al motorului, sau prin alte metode ce modifică valoarea presiunii la începutul comprimării.

Pentru motorul cu aprindere prin scânteie (m. a. s.), creșterea raportului de comprimare reprezintă principala cale de creștere a randamentului dar aceasta determină o marire a tendinței de ardere cu detonație, crescând regimul de presiuni și temperaturi aplicat amestecului în zona finală.

Creșterea tendinței de ardere cu detonație și intensificarea arderii cu aprinderi secundare determină limitarea raportului de comprimare prin scânteie la $\epsilon=10, 5$.

Rapoartele de comprimare mari reprezintă o soluție sigură și eficientă pentru reducerea consumului de combustibil, iar supracomprimarea s-a elaborat și s-a dezvoltat ca procedeu pentru reducerea consumului de combustibil în regimul sarcinilor parțiale. Creșterea raportului de comprimare aduce un spor de randament la sarcina plină de aproximativ 5% pentru fiecare unitate, dar pretinde creșterea cifrei octanice a combustibilului cu o unitate pentru fiecare spor de randament de 1%. Motoarele de autoturism funcționează cu un coeficient de sarcină uzual, $k=0, 2-0, 8$. Statistic 29% din timp motorul funcționează în gol, 23% urca rampe, 21% coboară pante și doar 27% funcționează în palier. Aplicarea supracomprimării este justificată de faptul că un motor de autovehicul funcționează rar, uneori deloc la sarcina plină.

Influența rapoartelor înalte de comprimare la m. a. s. se explică sub aspect termodinamic și cinetic. Pentru o viteză medie de ardere de 0, 03-0, 05, randamentul indicat este practic invariabil, dar se reduce repede cu aproape 50% când viteza medie de ardere scade sub 0, 03 ceea ce se întâmplă la sarcini reduse din cauza presiunilor mici din cilindru. Valorile ridicate ale lui ϵ , permit refacerea vitezei de ardere prin efectul pe care-l exercită asupra vitezei de

reacție , ca urmare a creșterii presiunii și temperaturii , ceea ce reduce grosimea zonei de ardere in spatele frontului de aprindere.

Mărind viteza de reacție, supracomprimarea permite săracirea amestecului, ceea ce înseamnă arderea mai completa a combustibilului. Astfel s-a constatat ca motorul funcționează la fel de stabil cu $\lambda=1,2$ ca și cu $\lambda=1,06$, când s-a mărit raportul de comprimare la $\varepsilon =12$ fata de $\varepsilon =9$.

. Aceasta înseamnă ca la sarcini parțiale , orice procedeu care asigura funcționarea motorului cu ε mai mare, va determina reducerea consumului specific efectiv de combustibil.

S-a brevetat o camera de ardere (Fireball) care a permis, aplicarea supracomprimarii înalte, cu $\varepsilon =13-14$, asociata cu o anumita creștere a coeficientului excesului de aer. Camera de ardere este plasata în chiulasa, în dreptul supapei de evacuare. Supapa de admisiune este retrasa față de marginea chiulasei cu 2. . . . 3mm , iar spațiul de lângă supapa este legat de camera de ardere printr-un canal S-a mărit raportul de comprimare de la 9,7 la 16 dar s-a menținut nivelul inițial de putere și de cifra octanica. S-au obținut reduceri ale consumului de combustibil cu circa 34% , reducerea temperaturii gazelor evacuate în medie cu 165 cu efecte favorabile și asupra emisiilor poluante (NO_x , CO, HC,) .

Bibliografie:

1. Negrea V. D –“ Procese, caracteristici și supraalimentarea motoarelor cu ardere internă” I. P. T. 1998
2. Grunwald B. - “Teoria, calculul și construcția motoarelor pentru autovehicule” Ed. P. Buc. 1980

STUDIU PRIVIND IMPORTANȚA FUNCȚIILOR MANAGEMENTUL

CLAUDIA LAZEA

Colegiul Tehnic „Regele Ferdinand I” Timișoara

Managementul poate fi și este definit în multiple feluri în funcție de autori. În lucrarea de față, însă, nu intenționez să fac un periplu al acestor definiții, ci o dezbateră a problemei funcțiilor managementului ca un sistem și mai ales a funcției de organizare.

Managementul poate fi conceput ca un proces, ca o disciplină, ca personal, ca mijloc de a face carieră, ca o “graniță” dintre artă și știință.

Științei managementului i s-a deschis un câmp mai larg, datorită politicii științei și a dezvoltării tehnologiei. Ca și alte științe are și ea propria ei logică, pornind din interiorul ei. De pildă, în timp ce câmpul de investigații al științelor naturii este format din teorii aflate într-un proces de permanentă maturizare, știința managerială – ca și toate științele sociale – lucrează pe „nisipurile mișcătoare” ale unei realități în permanentă și grăbită transformare.

În literatura de specialitate, științei și practicii manageriale științifice i se recunoaște rolul de bază al creșterii economice. Richard Famer, unul dintre întemeietorii managementului comparat, subliniază potențialul economic al managementului, afirmând că: “importul de cunoștințe de management poate fi mai productiv decât cel de tehnologii” și că “managementul este unul din factorii esențiali care explică de ce o țară este bogată sau săracă”.

Rentabilizarea producției prin modernizarea bazei tehnico-materiale și prin îmbunătățirea permanentă a concepțiilor privind organizarea și valorificarea serviciilor pune în fața conducerii întreprinderilor prestatoare de servicii sarcini deosebite, implicând în mod permanent luarea unor decizii științifice fundamentate.

Decizia în activitatea de conducere reprezintă un act economic, prin care are loc atragerea, alocarea și combinarea resurselor, în scopul realizării obiectivelor propuse, un act social, care reflectă voința personalului muncitor de îmbinare a intereselor personale cu cele ale întreprinderii și un act politic, întrucât conduce la perfecționarea întregului proces tehnico-economic și de realizare a valorilor financiare necesare, atât dezvoltării firmei respective, cât și a economiei naționale în general.

Rolul factorului uman în evoluția forțelor se va spori și mai mult, pe măsură ce activitatea de cercetare științifică va fi orientată tot mai mult spre cerințele condițiile de piață moderne, și totodată, spre reducerea importului de licență și dezvoltare pe baza concepției proprii a licențelor achiziționate.

Pe fondul cadrului instituționalizat, exercitarea rolului factorului uman depinde în măsura hotărâtoare de competența sa, conferită de nivelul pregătirii profesionale și politice. Preocuparea fiecărui om al muncii pentru continua autoperfecționare, efortul fiecăruia dintre noi pentru a învăța, a învăța și iar a învăța, apare ca deziderat al mersului nostru înainte.

Activitatea managerială a cadrelor de conducere prezintă o mare importanță întrucât de calitatea și oportunitatea deciziilor luate depind, atât rezultatele economice obținute de întreprindere, cât și dezvoltarea în perspectivă a acesteia. Activitatea managerială trebuie să se bazeze în primul rând pe experiența acumulată, dar în același timp și pe potențele de creativitate ale cadrelor de conducere. Creativitatea în actul conducerii permite adaptarea continuă a activității întreprinderii la cerințele pieței.

Desfășurarea în bune condiții a procesului managerial din întreprinderile prestatoare de servicii necesită existența unui sistem informațional care, sub aspectul volumului și calității informațiilor, să asigure necesitățile de informare la toate nivelele ierarhice. Sistemul informațional crează cadrul optim pentru adoptarea deciziilor în condițiile cunoașterii temeinice a realității și a tendințelor de dezvoltare în viitor a activității.

În final voi face câteva propuneri considerate de mine practice în special pentru manageri și pentru management în general:

- pentru planificare și organizare, în primul rând trebuie să se colaboreze cu superiorii din cadrul companiei și după aceea cu agenții;
- recrutarea și selecția sunt activități care trebuiesc derulate personal de către manageri, dar în cazul unui volum mai mare aceste atribuții trebuiesc delegate integral sau parțial asistenților managerilor;
- supravegherea necesită un bun sistem de informare și în acest domeniu managerii au nevoie de sprijin din partea personalului angajat;

Bibliografie :

E. Joița, « Management școlar » Ed. Gh. Alexandrescu, Craiova 1995

F. Badea, « Managementul producției » Ed. ASE, București 2005

Fizica aristotelică

Prof. ONESCU DANIELA
Școala Gimnazială Șandra
Județul Timiș

Aristotel (în greacă: Αριστοτέλης, *Aristoteles*) (n. 384 î. Hr. - d. 7 martie 322 î. Hr.) a fost unul din cei mai importanți filosofi ai Greciei Antice, clasic al filosofiei universale, spirit enciclopedic, fondator al școlii peripatetice. Deși bazele filosofiei au fost puse de Platon, Aristotel este cel care a tras concluziile necesare din filosofia acestuia și a dezvoltat-o, putându-se cu siguranță afirma că Aristotel este întemeietorul științei politice ca știință de sine stătătoare. A întemeiat și sistematizat domenii filosofice ca Metafizica, Logica formală, Retorica, Etica. De asemenea, forma aristotelică a științelor naturale a rămas paradigmatică mai mult de un mileniu în Europa.

Aristotel este parintele științelor naturii, carora el le-a închinat cele mai multe dintre lucrările sale. Ca întemeietorul științelor naturii, Aristotel a fost singura autoritate în acest domeniu timp de 18 veacuri. Desigur, știința lui enciclopedică are multe lacune și multe erori, aceasta din pricina metodei gresite și mai ales din pricina că el se fundamentează de cele mai multe ori pe credințele populare. Dar Aristotel a fost miscat de o năzuință fierbinte de a descoperi adevărul și de o neistovită tendință de a întinde știința-cât mai departe în imperiul naturii. Așa se face că Aristotel a reușit, cu mijloacele precare pe care el le avea la dispoziție, să întemeieze o serie de științe.

1) Fizica. Aristotel afirma că naturii îi aparține tot ceea ce are materia în sine cât și schimbarea stării acesteia. Știința despre natura este teoria despre mișcare. Mișcarea este, după Aristotel, de trei feluri : a) schimbarea spațială sau de loc; b) schimbarea calitativă sau materială; c) schimbarea cantitativă. În limbajul modern primul fel de schimbare constituie temeiul mecanicii, al doilea al chimiei, iar al treilea al fenomenelor organice. Interesant este că Aristotel n-a avut nici o înțelegere pentru mecanica și matematica. Dimpotrivă, el a combătut vehement atât teoria pitagoreică despre numere, cât și speculațiile matematice ale lui Platon. Filozofia lui despre natura se fundamentează pe metafizica sa și pe viziunea sa teleologică despre evoluția lumii. Întreaga natură este o uriasă unitate ordonată în vederea unui scop ultim de "Primul mișcător", așa că temeiul acesteia nu este de natură mecanică ci teleologică, el este un scop sau cauză finală. Din această cauză fiecare apariție a naturii presupune : a) cele patru principii metafizice : materie, formă, cauză și scop - care pot fi însă reduse la materie și formă - și b) mișcare, spațiu și timp.

Dar oricât de interesantă este această teorie despre lucruri, ea a constituit totuși o piedică în calea fundamentării științelor naturii pe temeiuri matematice și pe o explicație cauzală. Din această pricină, fizica, bunăoară, nu s-a putut dezvolta, ca o știință independentă, decât la sfârșitul evului mediu, când a apus autoritatea lui Aristotel. Meritul mare al lui Aristotel nu constă în domeniul fizicii teoretice, în care el se afla mult în urma lui Democrit, ci în descrierea naturii, mai ales a celei organice.

Pentru Aristotel, lumea există din veșnicie. Din această pricină nu se poate lamuri producerea și începuturile ei, ci numai structurarea acesteia. Aristotel afirmă că partea cea mai desăvârșită a universului este spațiul ceresc plin de eter, a cărui mișcare circulară este produsă de către divinitate. Acestuia îi aparține lumea astralelor fixe ce este dirijată de spirite însufletite și raționale. Mai jos decât acestea se află sfera planetelor - inclusiv luna și soarele - iar mai jos se află lumea "sublunară" a trecătorului și a nedesăvârșitului, globul nostru pământesc, ce formează centrul universului. Pământul este cel mai îndepărtat de "Primul Miscător" : de Divinitate. El este constituit din patru elemente : foc, aer, apă și pământ, din amestecul cărora se produc lucrurile din lume.

2) Biologia. Din aceste elemente se formează mai întâi părțile organismului, de ex. oasele și carnea animalelor, apoi din acestea părțile ce nu sunt la fel: fata, mâinile cu părțile lor interioare. Animalele inferioare s-au născut din noroi, iar cele superioare din animale de același fel. Animalele nevertebrate și lipsite de sânge sunt inferioare celor vertebrate și cu sânge. În ierarhia organicului, ce progresează spre o desăvârșire din ce în ce mai mare, inferiorul se află în slujba a ceea ce este superior ca de ex. plantele în slujba animalelor, animalele în slujba omului. Femininul este mai puțin desăvârșit decât masculinul: cel dintâi se războiește la cel de al doilea ca materia față de forma. Peste tot se face simțită teleologia pentru a culmina în conceptul de organism.

Aristotel recunoaște că forma cea mai desăvârșită ce s-a realizat pe pământ este omul și anume bărbatul: acesta este scopul ultim al naturii.

Bibliografie:

Wikipedia; referate.ro

STUDIUL PRIVIND MUNCĂ ÎN ECHIPĂ

CLAUDIA LAZEA

Colegiul Tehnic „Regele Ferdinand I” Timisoara

Termenul de „echipă” îl găsim peste tot. În afaceri dăm peste echipe de proiect, cercuri de calitate, echipe de produs. În sport avem echipe ofensive, echipe defensive, echipaje. În lumea artelor echipa se poate întâlni sub diferite denumiri: ansamblu, companie, trupă, grup. În politică avem părți, coaliții, comitete și consilii. Ele au un loc important atât în viața personală, cât și în cea profesională.

O echipă nu înseamnă însă doar o asociație de două mai multe persoane care lucrează împreună. Pentru a putea vorbi despre o echipă, este esențial ca asociația de persoane, grupul să îndeplinească o serie de condiții. O primă

condiție este *stabilirea unui scop comun*. Dacă indivizii din cadrul unui grup de muncă nu sunt orientați în unanimitate spre atingerea aceluiași scop nu poate fi vorba de o echipă.

Scopul comun al membrilor unei echipe este, în mod evident, reprezentat de rezultatele pe care aceștia trebuie să le obțină în urma desfășurării activității lor. Specificitatea scopurilor echipelor de muncă provine din faptul că ele sunt orientate spre obiect, adică sunt de natură productivă, economică și constau în producerea de bunuri (fie ele materiale sau ideale) sau a unor servicii utile pentru membrii societății. În contextul echipelor de muncă pot fi întâlnite mai multe categorii de scopuri.

- a) *intranzitive* sau *finale*, care se referă la obiectivul economic, productiv al organizației;
- b) *tranzitive*, care au adesea un caracter temporar și parțial, cum ar fi luarea unei decizii, întocmirea unor rapoarte ;
- c) *de sarcină*, provenite dintr-o decizie a conducătorilor în legătură cu o nouă repartizare a sarcinilor între membri sau cu sarcini noi repartizate întregii echipe;
- d) *de menținere*, care se referă la asigurarea atmosferei socioafective, a condițiilor psihologice favorabile în echipa de muncă.

De asemenea, în echipă pot fi întâlnite:

- scopuri individuale*, care răspund unor nevoi strict individuale;
- scopuri colective*, care răspund unor nevoi ale întregului grup.

Specificul echipelor de muncă provine din faptul că ele reușesc să urmărească și să satisfacă în modalități concrete toate aceste tipuri de scopuri, deși se poate întâmpla, ca în cazul oricărei echipe, să apară conflicte între variatele tipuri de scopuri.

Bill Fox, manager de filială la Bell Communication Research face o analogie sportivă spunând că: „cei 10.000 de alergători ai maratonului din New York au un obiectiv comun. Totuși, ei nu formează o echipă fiind, de fapt, în competiție unul cu altul. Munca în echipă presupune interdependență – un grup care lucrează împreună și are un obiectiv împărțit de toți.

Așadar, un grup de oameni care urmăresc același obiectiv nu formează o echipă. O echipă este un grup de oameni care lucrează împreună pentru a realiza obiective comune și care acceptă să renunțe la libertatea individuală pentru îndeplinirea obiectivelor. O particularitate specială a scopurilor echipelor de muncă este aceea că ele nu pot fi realizate de indivizi izolați, ci numai de indivizi care cooperează între ei și își unesc eforturile pentru realizarea sarcinii. Însăși activitatea pe care o realizează presupune o serie de relații funcționale între membri, respectiv diviziunea muncii, potrivit căreia un individ execută o operație, un altul altă operație etc. Membrii echipei își stabilesc, de comun acord, un scop și hotărăsc că singura cale pentru atingerea acestuia este să colaboreze. Cu alte cuvinte, pentru a fi o echipă, între membrii grupului trebuie să existe *relații de colaborare*. Interacțiunea între membrii unei echipe de muncă depinde într-un grad ridicat de particularitățile echipei, grupului. Așa de exemplu, într-un grup mai stabil, relațiile vor îmbrăca o formă rutinieră, în timp ce în echipele dinamice, ele vor funcționa într-o manieră mai nuanțată.

Interacțiunea membrilor nu este însă suficientă, ci este nevoie ca ea să fie însoțită de *relații de interdependență*. Acest fapt înseamnă că membrii echipei au nevoie unii de alții pentru a putea ajunge la rezultatul scontat. Munca distribuită unei echipe nu poate fi dusă la bun sfârșit de un singur om. Complexitatea sarcinilor și obiectivelor de îndeplinit în cadrul unei organizații conduce la necesitatea trecerii de la autoritatea individuală a managerului la autoritatea echipei; acest lucru este necesar din cel puțin două motive:

- concentrarea puterii în mâinile unei singure persoane se poate dovedi dăunătoare, periculoasă chiar pentru organizație, puterea tinde să corupă pe cel care este deținătorul său unic, prin urmare, nu toată puterea va fi încredințată managerului;
- nu este moral și nici profitabil pentru organizație ca o singură persoană să ia deciziile importante.

O altă condiție absolut necesară unei echipe este aceea ca *întregul*, grupul să constituie împreună *mai mult decât simpla însumare a părților* ei componente, adică mai mult decât o însumare a trăsăturilor de personalitate și a competențelor membrilor care o compun.

O echipă nu este constituită dintr-o simplă alăturare de persoane. Ea este și trebuie să fie mult mai mult decât atât. Împreună, prin raporturile de colaborare pe care le stabilesc între ei, membrii echipei pot realiza sarcini mai ample, mai complexe decât ar putea realiza la un loc, în mod individual, același număr de persoane. Acest fapt se datorează *coordonării* care există între activitățile desfășurate de către fiecare membru al echipei în parte.

Remarcăm, așa cum se arată în literatura de specialitate, că procesele de interacțiune desfășurate în cadrul unei echipe de muncă iau forma comunicării, a relațiilor ierarhice, a celor preferențiale, imprimând moduri și tipare de interacțiune între membri. În funcție de activitatea specifică a grupului se nasc interacțiuni, relații funcționale, se conturează un lider. Toate aceste procese de comunicare și interacțiune tind să unifice echipa, persoanele “deviante” fiind supuse unor presiuni, fiind izolate, respinse de ceilalți membri.

BIBLIOGRAFIE:

- BOGATHY, Z. (2002a), *Introducere în psihologia organizațională*, Tipografia Universității de Vest, Timișoara
 MACKWORTH, J. F. (1994), *Social factors in work performance*, American Psychologist,
 MANOLESCU, A. (1999), *Managementul resurselor umane*, Ed. Economică, București

EUCLID

Prof. ONESCU DANIELA

Școala Gimnazială Șandra

Județul Timiș

Euclid din Alexandria (greacă: Εὐκλείδης, *Euclides*; cca 325 - 265 î.Hr.), originar din Damasc, a fost un matematician grec care a trăit și predat în Alexandria în Egipt în timpul domniei lui Ptolemeu I (323 – 283 î.Hr.). Despre viața lui Euclid nu s-au păstrat nici un fel de date, de aceea se spune că viața lui se confundă cu opera. Dar nici aceasta nu s-a păstrat în întregime.

În afara de cartea *Stihia*, în traducere românească Elementele, tradusă în peste 300 de limbi, în care Euclid pune bazele aritmeticii și ale geometriei plane și spațiale, s-au mai păstrat câteva cărți dintre care: Datele, lucrare ce cuprinde teoreme și probleme care completează Elementele, precum și Optica, privită ca o geometrie a „razei vizuale”. A inițiat tradiția de a indica sfârșitul unei demonstrații prin expresia latină: *Quod erat demonstrandum*, abreviat *Q.E.D.*, în traducere: Ceea ce era de demonstrat.

Într-o anecdotă scrisă la 800 de ani de la moartea sa se povestește că Ptolemeu I l-ar fi rugat pe Euclid să-i arate o cale mai ușoară ca să înțeleagă geometria, iar Euclid ar fi răspuns: „În geometrie nu există drumuri speciale pentru regi”.

Euclid a expus cercetările în domeniul opticii în tratatele Optica și Catoptrica. În cel dintâi a prezentat noțiunea de rază de lumină și a formulat, pentru prima dată, legea propagării rectilinii a luminii: „Razele... se propagă în linie dreaptă și se duc la infinit”. În continuare Euclid a analizat probleme geometrice de aplicare a acestei legi: formarea umbrei, obținerea imaginilor cu ajutorul orificiilor mici, problema dimensiunilor aparente ale corpurilor și determinarea distanțelor până la ele. În Catoptrica Euclid a menționat că: „tot ce este vizibil se vede în direcție rectilinie”. În tratatul menționat a fost cercetată propagarea luminii de către corpuri.

Deși multe din rezultatele din Elemente au fost descoperite de matematicienii de dinainte, una dintre realizările lui Euclid a fost să le prezinte într-un singur cadru, logic și coerent, pentru a putea fi ușor folosite. A fost inclus și un sistem riguros de dovezi matematice ce constituie baza matematicii încă și astăzi, 23 de secole mai târziu.

Chiar dacă a fost cunoscută în special pentru informațiile din geometrie, cartea Elementele include de asemenea și teoria numerelor. Este vorba despre legătura dintre numerele perfecte și numerele prime de tip Mersenne, despre infinitatea de numere prime.

Sistemul geometric descris în Elemente a fost cunoscut pentru mult timp ca simplă geometrie, considerată singura geometrie posibilă. Totuși astăzi sistemul este deseori denumit geometrie euclidiană, pentru a o diferenția de așa numita geometrie neeuclidiană, descoperită în secolul al XIX-lea.

La Muzeul din Alexandria, care poate fi considerat cea mai veche universitate din lume, Euclid a înființat o celebră școală de geometrie. Tratatul „Elementele” al lui Euclid a fost timp de mai mult de 2.000 de ani principala carte după care s-a învățat geometria. Ea sintetizează și lucrările altor matematicieni de dinaintea lui sau contemporani cu el: Hipocrate, Eudoxus, Tectet și alții. Ea cuprinde 13 capitole (intitulate cărți).

Dacă pentru mărimile geometrice se folosește pentru simplificarea expunerii notația algebrică, primele 5 axiome din prima carte se pot scrie într-o formă concisă astfel:

- 1. Dacă $A=C$ și $B=C$, atunci $A=B$
- 2. Dacă $A=B$, atunci $A+C=B+C$
- 3. Dacă $A=B$, atunci $AC=BC$
- 4. Dacă $A=B$, atunci $2A=2B$
- 5. Dacă $A=B$, atunci $B=A$

Iată câteva axiome:

- "Și cele congruente sunt egale între ele"

- "Și întregul este mai mare decât părțile"
- "Și două drepte nu închid un spațiu între ele"

Câteva postulate:

- "De la un punct până la orice punct se poate duce o linie dreaptă"
- "Din orice centru și orice rază poate fi descris un cerc"
- "Toate unghiurile drepte sunt egale"
- "Punctul este ceva care nu are părți"
- "Capetele liniei sunt puncte"

„Elementele” lui a fost una din cele mai răspândite cărți, reeditată de nenumărate ori de-a lungul a mai mult de două milenii, tradusă în numeroase limbi. S-au mai păstrat și alte lucrări ale sale: „Datele” și „Despre împărțirea figurilor”. După Euclid cercetările în domeniul geometriei au fost continuate de matematicienii greci Arhimede și Apoloniu din Perga.

În matematică, **algoritmul lui Euclid** este o metodă eficientă de calcul al celui mai mare divizor comun (CMMDC). El este denumit după matematicianul grec Euclid, care l-a descris în Cărțile VII și X din Elementele.

CMMDC al două numere este cel mai mare număr care le divide pe ambele. Algoritmul lui Euclid exploatează observația că cel mai mare divizor comun al două numere nu se modifică dacă numărul cel mai mic este scăzut din cel mai mare. De exemplu, 21 este CMMDC al numerelor 252 și 105 ($252 = 21 \times 12$; $105 = 21 \times 5$); întrucât $252 - 105 = 147$, CMMDC al lui 147 și 105 este tot 21. Cum cel mai mare dintre cele două numere este redus, repetarea acestui proces dă numere din ce în ce mai mici, până când unul dintre ele este 0. Când se întâmplă aceasta, CMMDC este celălalt număr, cel nenul. Inversând pașii algoritmului lui Euclid, CMMDC se poate exprima sub formă de suma celor două numere inițiale, fiecare înmulțite cu un întreg pozitiv sau negativ, de exemplu: $21 = 5 \times 105 + (-2) \times 252$. Această proprietate importantă se numește identitatea lui Bézout.

Prima descriere rămasă a algoritmului lui Euclid este lucrarea lui Euclid intitulată Elementele (c. 300 î.e.n.), fiind unul dintre cei mai vechi algoritmi numerici încă utilizați. Algoritmul original a fost descris doar pentru numere naturale și lungimi geometrice (numere reale), dar algoritmul a fost generalizat în secolul al XIX-lea și la alte tipuri de numere, cum ar fi întregii Gaussieni și polinoamele de o variabilă. Aceasta a dus la noțiuni moderne de algebră abstractă, cum ar fi inelele euclidiene. Algoritmul lui Euclid s-a generalizat și pentru alte structuri matematice, cum ar fi nodurile și polinoamele multivariate.

Algoritmul lui Euclid are numeroase aplicații practice și teoretice. Este un element cheie al algoritmului RSA, o metodă de criptare cu chei publice des folosită în comerțul electronic. Este utilizat pentru rezolvarea ecuațiilor diofantice, cum ar fi calcularea numerelor care satisfac mai multe congruențe (Teorema chinezească a resturilor) sau inversul multiplicativ al unui corp. Algoritmul lui Euclid poate fi utilizat pentru a construi fracții continue, în metoda lanțului Sturm pentru găsirea rădăcinilor reale ale unui polinom, și în mai mulți algoritmi moderni de factorizare a întregilor. În fine, este o unealtă de bază pentru demonstrarea unor teoreme din teoria

modernă a numerelor, cum ar fi teorema celor patru pătrate a lui Lagrange și teorema fundamentală a aritmeticii (factorizarea unică).

Algoritmul lui Euclid calculează eficient CMMDC a două numere oricât de mari sunt, deoarece nu necesită niciodată mai mult decât de cinci ori numărul de cifre (în bază 10) al celui mai mic întreg. Gabriel Lamé a demonstrat aceasta în 1844, marcând începutul teoriei complexității computaționale. În secolul al XX-lea s-au dezvoltat metode de îmbunătățire ale eficienței algoritmului.

AXIOMA PARALELELOR: Această axiomă a fost enunțată în antichitate de către gânditorul Euclid, în cartea sa *Elemente*, fiind cea de a cincea și ultima axiomă dată de autor la începutul lucrării. Importanța ei probabil că a fost evidentă și pentru Euclid, pentru că primele 28 de propoziții pe care le prezintă pot fi demonstrate și fără ea. Astăzi, geometria care nu respectă axiomele lui Euclid se numește ne-euclidiană, iar cea care nu respectă axioma paralelelor (dar le respectă pe celelalte) se numește „absolută”.

ENUNT: Două drepte tăiate de o secantă se înfîlnesc de acea parte a secantei pentru care suma unghiurilor interne de aceeași parte a secantei e mai mică decât suma a două unghiuri drepte.

Anumite proprietăți ale geometriei plane sunt echivalente cu această axiomă, adică pot fi demonstrate într-un sistem în care ea este valabilă, iar dacă una dintre aceste proprietăți este presupusă ca axiomă a unui sistem, atunci în acel sistem este valabilă axioma lui Euclid.

Cea mai cunoscută axiomă echivalentă este a lui John Playfair:

Printr-un punct exterior unei drepte trece exact o paralelă la dreapta dată.

Este posibil ca Euclid să nu fi ales această exprimare pentru că nu specifică și cum se construiește dreapta paralelă cu cea dată, ori la grecii antici un obiect (geometric) nu putea să existe dacă nu se cunoștea o metodă de a-l construi.

Iată unele dintre exprimările echivalente axiomei lui Euclid:

1. Suma unghiurilor unui triunghi este 180° .
2. Există un triunghi a cărui sumă a unghiurilor este 180° .
3. Suma unghiurilor oricărui triunghi este aceeași.
4. Există o pereche de triunghiuri asemenea, dar care nu sunt congruente.
5. Orice triunghi poate fi circumscris.
6. Dacă trei unghiuri ale unui patrulater sunt drepte, al patrulea este de asemenea drept.
7. Există un patrulater cu toate unghiurile drepte.
8. Există o pereche de drepte care sunt la distanță constantă.
9. Două drepte paralele cu o a treia sunt paralele între ele.
10. Oricare ar fi două drepte paralele, o dreaptă care intersectează una dintre ele o intersectează și pe a doua.
11. Într-un triunghi dreptunghic suma pătratelor catetelor este egală cu pătratul ipotenuzei (Teorema lui Pitagora).
12. Nu există o limită superioară pentru aria unui triunghi.

Aceste enunțuri par evidente, și multe așa-zise demonstrații ale axiomei lui Euclid le-au folosit (în mod eronat). Totuși, acelea care folosesc conceptul de paralelism nu mai sunt atât de evidente dacă se face diferența între cele trei

definiții folosite în mod obișnuit pentru paralelism: distanță constantă, lipsa unui punct de intersecție sau unghiuri egale la intersecția cu o a treia dreaptă - de fapt chiar echivalența acestor afirmații este un sinonim pentru axioma lui Euclid.

Bibliografie: Wikipedia; referate.ro

Fibonacci

Prof. ONESCU DANIELA

Școala Gimnazială Șandra

Județul Timiș

Leonardo Pisano Bogollo, (c. 1170 - c. 1250) cunoscut și sub numele de **Leonardo din Pisa**, **Leonardo Pisano**, **Leonardo Bonacci**, **Leonardo Fibonacci**, sau pur și simplu **Fibonacci**, a fost un matematician italian considerat de unii drept "cel mai talentat matematician din Occidentul Evului Mediu"

Fibonacci este cel mai bine cunoscut lumii moderne pentru:

- Răspândirea sistemului de numărare hindu-arab în Europa, prin publicarea în primul rând la începutul secolului al 13-lea a cărții sale denumită *Cartea de calcul*, sau *Liber Abaci*.
- Un șir de numere, care i-a purtat ulterior numele, și anume șirul lui Fibonacci, pe care el nu l-a descoperit, dar pe care l-a folosit ca un exemplu în cartea sa, *Liber Abaci*.

Leonardo Fibonacci s-a născut în jurul anului 1170, tatăl lui fiind Guglielmo Fibonacci, un negustor italian înstărit. Guglielmo deținea un post de conducere în cadrul comercial (din varii motive a fost consultant pentru Pisa) în Bugia, un port la est de Alger, în sultanatul dinastiei Almohad din Africa de Nord (în prezent Bejaia, Algeria). În tinerețe, Leonardo obișnuia să călătorească cu tatăl său pentru a-l ajuta și astfel el a învățat despre sistemul numeral hindus-arab.

Recunoscând că aritmetica cu ajutorul cifrelor hindu-arabe este mai simplă și mai eficientă decât cea cu cifrele romane, Fibonacci a călătorit prin mai toate țările de pe țărmul Mării Mediterane pentru a studia cu profesori de seamă de origine arabă din acele vremuri. Leonardo s-a întors din călătoriile sale în jurul anului 1200. În 1202, la vârsta de 32 ani, el a publicat ceea ce a învățat în *Liber Abaci* (*Cartea lui Abacus* sau *Cartea de calcul*) și astfel a introdus cifrele hindu-arabe în Europa.

Leonardo a devenit un oaspete de seamă al împăratului Frederic al II-lea, căruia îi plăceau matematica și științele exacte. În 1240 Republica din Pisa l-a onorat pe Leonardo, cunoscut sub numele de Leonardo Bigollo, acordându-i un salariu în acest sens.

În secolul al 19-lea, a fost ridicată o statuie a lui Fibonacci care a fost dezvelită în orașul Pisa. Astăzi statuia este găzduită de galeria occidentală din Camposanto din cimitirul istoric situat în Piazza dei Miracoli.

În șirul de numere al lui Fibonacci, fiecare număr reprezintă suma a două numere anterioare, începând cu 0 și 1. Astfel, șirul începe cu 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610 etc.

Cu cât este mai mare valoarea unui număr din cadrul acestui șir, cu atât mai mult se apropie de corelația supremă două "numere Fibonacci" consecutive din șir, numere care se împart prin ele însele (aproximativ $1 : 1,618$ sau $0,618 : 1$).

Corelația supremă a fost folosită pe scară largă în timpul Renașterii, în picturi.

Pe scurt, șirul lui Fibonacci se obține cam așa: pornind de la 1, următoarele numere apar ca suma celorlalte două din urma, considerând 0 înaintea lui 1. Șirul apare $1, 0+1=1, 1+1=2, 2+1=3, 3+2=5, 5+3=8, 8+5=13$ și tot așa. Reprezentând geometric șirul, alegem două numere (13 și 8) și formăm un dreptunghi. În interiorul acestui dreptunghi, fiecare număr al lui Fibonacci dinaintea lui 13 formează latura unui pătrat. Dacă trasăm un fel de diagonală curbă pornind de la 1 spre 8 obținem o spirală care, surpriza, se regăsește în natură și în univers sub diverse forme.

Se spune că există o legătură între creșterea naturală a plantelor și numărul de aur: proporția tainică a acestui număr reprezentată fie în triunghiul de aur (isoscel) al lui Pitagora în elipsa de aur din tradiția hindusă sau în spirală de aur care, prin șirul lui Fibonacci se demonstrează păstrând proporția de $1,618\dots$. Mai găsim și alte lucruri în natură ca spirală generată de apă (vartejurile), mișcarea curenților de aer în spirală, cochilia melcilor, dispunerea petalelor de trandafir sau a frunzelor și semintelor din regnul vegetal, care păstrează această proporție perfectă arătând că în întreaga creație se păstrează această proporție, probabil de aici și s-a tras și numele de "formula fericirii". Această demonstrație există a unei sfere de conștiință a armoniei și frumuseții existente în întregul univers și care îl ghidează.

Însăși corpul omului are câteva proporții care te duc cu gândul la șirul lui Fibonacci: distanța între ochi, distanța dintre gura și ochi și distanța dintre nas și ochi, dimensiunea gurii. În știința esteticii se apreciază că fata este cu atât considerată mai plăcută ochiului cu cât aceste dimensiuni respectă secvența lui Fibonacci mai bine.

Se pare că cercetătorii au descoperit că astfel de raționamente au stat și la baza construirii unor minuni ale lumii: Partheonul, Acropole sau altele. Ideea e că în acea vreme constructorii alegeau un om pe care-l țineau drept etalon și construcția se făcea măsurând cu palma, piciorul, sau înălțimea corpului respectivului om. Este fascinant cum noi azi ne chinăm cu tot felul de nivele laser iar ei atunci lucrau atât de simplu.

Sunt tot felul de științe care se ocupă cu dezvoltarea acestui număr, dar se pare că până să-i găsim toate conotațiile mai trebuie să treacă ceva timp să și fie scrise biblioteci întregi de cărți și tratate.

Bibliografie: Wikipedia; referate.ro

MANAGEMENTUL EDUCAȚIONAL O NECESITATE ?!

Prof. Novacovici Georgeta Mirela

Școala Gimnazială nr.24 Timișoara

„Sarcina conducătorului este aceea de a fi din ce în ce mai eficient” (P.F.Druker)

“Managementul” are multiple înțelesuri. După unele opinii, el ar deriva din latinescul ”manus” (mana), semnificând ceea ce s-ar putea traduce la noi prin “manevrare”, ”pilotare”. Cel care realizează această manevrare (pilotare) este “managerul”.

Din punct de vedere al educației, managementul este un sistem de concepte, metode, instrumente de orientare și conducere, coordonare, utilizat în realizarea obiectivelor educației, la nivelul performanțelor așteptate.

Din perspectiva educațională, se distinge managementul școlar, care se raportează la conducerea activității școlare din punct de vedere instituțional, și managementul educațional, care se referă la conducerea actului educațional în ansamblul manifestărilor sale.

În sistemul social de educație și învățământ, cadrul didactic trebuie să se raporteze la cei pe care îi educă, să stabilească relații de cooperare cu părinții acestora și cu alți factori interesați ai societății. Ei nu educă numai la catedră sau în clasă, ci prin fiecare contact relațional cu copiii și părinții, desfășoară o muncă de creștere și dezvoltare, de conducere și direcționare. Activitatea educativă nu este o simplă transmitere de date, ci, înainte de toate, conducerea (în sens cibernetic) unui proces complex de generare de comportamente durabile, motivate, finalizate și integrate (A. Pavel).

Managementul școlar se poate structura și la un nivel inferior. Se distinge astfel un management al clasei de elevi, care poate fi considerat și un semiagent sau un management parțial, fiindcă în acest plan predomină activitățile de predare- învățare- evaluare. Activitatea profesorului la clasă cuprinde nu numai operații de predare și de evaluare, ci presupune și culegerea de informații despre elevi, despre modul cum aceștia înțeleg lecțiile, cum se pregătesc, despre relațiile dintre elevi etc., de unde rezultă posibilitatea profesorului de a identifica mai multe posibilități de intervenție și de luare a deciziilor.

Cadrul didactic este cel care reunește toate resursele materiale și umane, resurse logistice de ordin pedagogic și psihologic și le configurează într-o manieră proprie la nivelul clasei pe care o conduce.

Astfel, un bun manager al clasei trebuie să fie capabil să realizeze schimbări profunde în cultura, climatul și instrucția tuturor copiilor, indiferent de naționalitate, în direcția fundamentării tuturor demersurilor didactice pe principii democratice, să introducă noi strategii instrucționale care să încurajeze colaborarea, toleranța, sporirea încrederii în forțele proprii și îmbunătățirea performanțelor școlare ale elevilor, să realizeze și să utilizeze în procesul didactic proiecte ale clasei.

În opinia specialiștilor în domeniul educației, managementul școlii și al clasei au ca scop încurajarea controlului comportamental la elevi, prin promovarea rezultatelor și comportamentelor școlare pozitive. De aceea, rezultatele școlare, eficiența didactică a profesorului și comportamentul elevilor și a profesorilor interacționează direct cu managementul clasei și al școlii.

Managementul clasei cuprinde trei componente esențiale: managementul conținutului, managementul problemelor disciplinare și managementul relațiilor interpersonale.

Cercetările demonstrează că incidența ridicată a problemelor disciplinare în clasă are un impact semnificativ asupra eficienței predării și învățării. Astfel, s-a demonstrat că profesorii care se confruntă cu asemenea probleme nu pot planifica activități educaționale adecvate. De asemenea, aceștia tind să neglijeze varietatea metodelor de

organizare a conținutului, solicită foarte rar elevii în discutarea și evaluarea materialelor învățate. În plus, comprehensiunea temelor studiate nu este monitorizată cu consecvență. S-a demonstrat că deprinderile consecvente de management și de organizare reduc numărul problemelor disciplinare.

Având în vedere aceste date, se poate afirma că managementul conținuturilor nu se referă la deprinderile de a preda o disciplină specifică, ci mai degrabă la acele deprinderi aplicabile tuturor disciplinelor și activităților. Doyle a accentuat că managementul educațional se caracterizează mai ales prin asigurarea cooperării elevilor în timpul activităților de învățare.

Kounin afirmă că în centrul deprinderilor de management al clasei se află managementul activităților instructionale, corelarea în integrarea activităților suplimentare și rezolvarea problemelor specifice disciplinei.

Managementul problemelor disciplinare se fundamentează pe credințele despre natura umană. Prin integrarea ideii diversității umane (și a individualității în același timp) în filosofia lor educațională, cadrele didactice pot îmbunătăți managementul clasei.

Cercetătorii au demonstrat importanța recompensării comportamentelor pozitive ale elevilor. Atunci când optează pentru un stil de management al clasei, cadrele didactice ar trebui să folosească un stil asertiv de comunicare și de comportament. În plus, ar trebui să conștientizeze în ce măsură își doresc să îi integreze pe copii într-o anumită activitate de învățare, în deplină concordanță cu regulamentele impuse clasei și școlii.

În opinia lui Iverson și Froyen, managementul problemelor disciplinare este esențial pentru crearea unui demers de predare – învățare ordonat, orientat spre rezolvarea sarcinilor, care să asigure elevilor mai multă independență și autonomie în procesul de socializare.

Managementul relațiilor interpersonale se focalizează asupra clase ca microsistem social. Rolurile și expectațiile dascălului și al elevilor construiesc un mediu de învățare, adică cultura școlară a unei instituții educaționale este unică. Cu toate acestea, ea este influențată de cultura comunității în cadrul căreia funcționează, ale cărei obiective educaționale trebuie respectate. Trebuie să existe o legătură strânsă între școală și comunitate, care să fie revizuită și modificată constant în conformitate cu dinamica socială.

Școlile de calitate sunt definite prin eficiența cadrelor didactice și rezultatele elevilor contextul existenței unor relații interpersonale puternice. În acest sens relațiile profesor – elev sunt esențiale pentru asigurarea unui climat școlar pozitiv.

Elementele de management al clasei se constituie cu suficientă claritate și din perspectiva strategiilor și metodelor didactice.

Prin strategii didactice se înțelege de obicei ansambluri de forme, metode, mijloace tehnice și principii de utilizare a lor, cu ajutorul cărora se vehiculează conținuturi în vederea atingerii obiectivelor sau direcții principale de acțiune, presupunând structuri de metode, tehnici și procedee.

Deciziile luate de către profesor în ceea ce privește strategiile de învățare au o anumită constantă bine determinată și se încadrează în stilul de predare al profesorului, dar pot fi schimbate în funcție de situațiile concrete care apar.

Deciziile cadrelor didactice în alegerea strategiei optime rezultă din compararea obiectivelor din taxonomiile cognitive, afective și psihomotrice, cu tipurile de inteligență sau cu diverse metode și tehnici. În asemenea situații, mălșiestria profesorului trebuie susținută de diagnoza psihologică, fiind necesară în același timp și o colaborare directă, permanentă între profesor și elev.

În concluzie, în opinia mea, eficientizarea procesului instructiv-educativ este direct proporțională cu calitatea managementului conținutului, al problemelor disciplinare și al relațiilor interpersonale.

Bibliografie:

Băban, Adriana, coord.- *Consiliere educațională, Ghid metodologic pentru orele de consiliere și dirigenție*, Imprimeria Ardealul, Cluj, 2001;

Iucu, Romiță - *Managementul și gestiunea clasei de elevi*, Editura Polirom, Iași, 2000;

Jinga, Ioan - *Conducerea învățământului. Manual de management instrucțional*, Editura didactică și pedagogică, R.A, București;

Zlate, Mielu, Zlate, Camelia - *Cunoașterea și activarea grupurilor sociale*, Editura Politică, București, 1982.

Formarea capacităților de comunicare la elevii de clasă pregătitoare

-Studiu-

Prof. Novacovici Georgeta Mirela

Școala Gimnazială nr.24 Timișoara

Procesul de îndrumare a formării capacităților de comunicare cuprinde mai multe etape care se întrepătrund: ascultarea vorbirii celorlalți, reproducerea ei pe baza imitației, construirea unui sistem verbal propriu, consolidarea lui prin exersarea zilnică, prevenirea unor deficiențe și corectarea vorbirii. Situațiile de instruire ce presupun comunicarea se diversifică în funcție de modalitățile, căile și mijloacele la care poate apela învățătorul.

Povestirea este modalitatea utilizată frecvent la vârstele mici, datorită caracterului ei mai colorat afectiv, mai accesibil. De multe ori, conținutul poveștilor reproduce propria experiență de viață a copiilor, fapt ce permite reluarea în diverse variante a unei teme, de fiecare dată cu elemente de noutate și surpriză. În povestirea liberă sau fără început sugerat, copilul poate aborda un aspect nesemnificativ, neinteresant, poate lungi fără rost povestirea, poate ajunge la un final neelocvent, însă importantă rămâne această cale în sensul exersării capacității creatoare.

Ascultând povești sau basme, copiii nu numai că sesizează mijloacele verbale folosite de educatoare, dar în cuvintele cu care încep și se încheie basmele ori expresiile care se repetă în basme. Astfel, limba literară și cea populară, cu mijloace stilistice proprii, intră în limbajul curent al copiilor. Școlarul mic învață poezii, după imagini, trăind scenariile poveștilor emoțional, dovedind o creștere aproape incredibilă a gamei de nuanțe emoționale legate de personajele poveștilor, dar și de conflictul care se realizează în cadrul acestora.

Repovestirea, ca activitate din cadrul orelor de CLR, reunește întreaga clasă de copii și are ca scop transformarea calitativă în sfera vorbirii, deprinzându-i să se exprime cursiv, logic, sub toate aspectele. Prin repovestire copilul își formează deprinderea de a sesiza valoarea de sugestie a comparației.

Nu toate povestirile învățătoarei necesită repovestirea lor de către copii. La vârsta școlară mică sunt indicate acele povești care conțin dialoguri, cu acțiuni simple, puține personaje și pot fi reproduse cu ușurință. Ținându-se seama de posibilitățile de redare a poveștilor de către copil, activitatea de repovestire se introduce la 4 ani.

Reproducerea conținutului unor povestiri (povești, basme) cunoscute anterior are ca scop formarea deprinderii de a le expune cursiv și logic și de a exersa vorbirea contextuală și monologată. Indiferent că se apelează la repovestiri libere, fără sprijin intuitiv sau verbal, la repovestiri pe baza unui plan verbal ori pe baza unui suport intuitiv (material ilustrativ - tablouri, machete, siluete), copiii au prilejul să învețe tehnica memorării și reproducerii.

Metoda fonetică, analitico-sintetică este indispensabilă în învățarea corectă și logică a citit-scrisului. Pentru a învăța citit-scrisul, copiii trebuie să aibă capacitatea de a delimita cuvintele din vorbire, de a le despărți în sunete, urmând apoi calea inversă: unirea sunetelor în cuvinte și a acestora în propoziții. Procesul formării deprinderilor de citire și scriere este deosebit de complex, întrucât chiar aceste deprinderi sunt deosebit de complexe. Bazele formării acestora se pun în clasa pregătitoare, dar procesul perfecționării lor este de lungă durată, continuând în clasele următoare.

Prin exerciții de analiză și sinteză, se pun la îndemâna elevilor instrumente de lucru care să le permită autocontrolul, în vederea prevenirii greșelilor.

Lectura după imagini este mai frecvent întâlnită în școlaritatea mică. Succesiunea de întrebări și răspunsuri stimulează percepția, orientând gândirea și activizând exprimarea verbală. T. Slama-Cazacu a observat că, dacă în preajma copilului se află un adult, acesta va pune mai frecvent întrebări în legătură cu o anumită problemă, decât altui copil de vârsta sa. Insistentele întrebări *de ce?*, *unde?*, *când?*, corespund unei evoluții normale în dezvoltarea intelectuală a copilului. Mai ales în clasele mici, copilul trebuie obișnuit el însuși să răspundă la întrebările ce-i sunt adresate. Întrebările adultului trebuie formulate cu multă claritate pentru a-l determina pe copil să descopere explicații pentru o serie de probleme sau fenomene ce îl înconjoară. Este de dorit ca elevul să descopere el singur adevărul, în mod practic.

Conversația reprezintă o cale importantă de activizare a vocabularului. Ea servește consolidării și verificării cunoștințelor deja existente, dar și formării deprinderii de a exprima într-o formă corectă gramatical gândurile, cu ajutorul cuvântului. Cuvântul îi ajută pe copii să-și formeze deprinderea de a se asculta reciproc, de a vorbi în celorlalți copii, de a răspunde când sunt întrebați.

Conversațiile își justifică valoarea în măsura în care sunt corelate cu celelalte modalități, deoarece copiii trebuie să dispună de suficiente cunoștințe pentru a putea participa la dialog. De aceea, sunt recomandate mai mult la clasa pregătitoare și celelalte clase ale ciclului primar.

Metoda exercițiului este aparent o metodă neliterară, însă exercițiul rămâne totuși o formă de stimulare și dezvoltare a capacităților creative, a originalității, a spiritului de inițiativă și independență în comunicare. Exercițiile

au un caracter mintal și constau în formarea deprinderilor de caracterizare a personajelor, de extragere a ideilor principale, a expresiilor frumoase din text.

Memorizarea exercită și dezvoltă memoria și funcțiile ei, imaginația și gândirea, precum și vorbirea expresivă. O poezie nu este înțeleasă de toată lumea. Ea cere o înțelegere, o implicare sufletească. Prin conținutul ei, poezia înfățișează figuri îndrăgite, natura cu frumusețile ei. Fiind la vârsta când se joacă cu cuvintele ca și cu propriile jucării, copiii învață poezii despre copilărie.

Prin **jocul didactic** se asigură înțelegerea, fixarea sau repetarea anumitor cunoștințe în mod plăcut, fără ca interesul celor care comunică să scadă. Jocul, activitate fundamentală la vârsta preșcolară, este, așa cum spunea J. Piaget, un anumit tip de activitate, înțeleasă ca un exercițiu funcțional.

Sezătorile literare au un farmec deosebit și se pot organiza cu preșcolarii unei grupe pregătitoare sau între grupe pregătitoare paralele. În cadrul acestor sezători preșcolarii mari pot citi (întrecându-se în citire frumoasă, expresivă), pot povesti, pot cânta, pot spune ghicitori sau pot chiar prezenta dramatizări.

Fie că se apelează la o modalitate sau alta, rolul lor este acela de a forma capacitatea de comunicare a școlărilor, de a-i pregăti ca autentici purtători de mesaje pertinente într-o cultură a comunicării.

Bibliografie:

- Dragu, Anca, Cristea, Sorin, "Psihologie și pedagogie școlară", Ovidius University Press, Constanța 2002;
 Drăgan, Adela, "Tehnici de comunicare", Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați 2004;
 Șoitu, Laurențiu, "Pedagogia comunicării", E.D.P., R.A., București;
 Verza, Emil, „Psihologia vârstelor”, Ed. Hyperion XXI, București, 1993

Probleme cu radicali

Studiu de specialitate

profesor Onescu Daniela
Școala Gimnazială Șandra
Județul Timiș

Exerciții:

1. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} + a} = a + b$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum a și b sunt cifre, avem că $(a + b)$ este număr rațional, deci,

$\sqrt{\overline{ab} + a}$ este număr rațional, prin urmare $\overline{ab} + a$ este patrat perfect, adică $(\overline{ab} + a) \in \{15+1, 23+2, 33+3, 45+4, 59+5, 74+7, 91+9\} = \{16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 6 \text{ fals}$$

$$\sqrt{25} = 5 \text{ adevărat}$$

$$\sqrt{36} = 6 \text{ adevărat, dar fals, căci } a \neq b$$

$$\sqrt{49} = 9 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 14 \text{ fals}$$

$$\sqrt{81} = 11 \text{ fals}$$

$$\sqrt{100} = 10 \text{ adevărat}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{23,91\}$.

2. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} + b} = a + b$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum a și b sunt cifre, avem că $(a + b)$ este număr rațional, deci

$\sqrt{\overline{ab} + b}$ este număr rațional, prin urmare $\overline{ab} + b$ este patrat perfect, adică $(\overline{ab} + b) \in \{13+3, 33+3, 62+2, 95+5\} = \{16, 36, 64, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 4 \text{ adevărat}$$

$$\sqrt{36} = 6 \text{ adevărat, dar fals, căci } a \neq b$$

$$\sqrt{64} = 8 \text{ adevărat}$$

$$\sqrt{100} = 14 \text{ fals}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{13, 95\}$.

Concluziefinală 1: Observăm că în ambele cazuri avem două soluții, dar diferite.

3. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} + a} = |a - b|$, unde $a \neq b$.

Soluție:

Cum a și b sunt cifre, avem că $(a - b)$ este număr rațional, deci și $|a - b|$ este rațional, deci $\sqrt{\overline{ab} + a}$ este număr rațional, prin urmare $\overline{ab} + a$ este patrat perfect, adică $(\overline{ab} + a) \in \{15+1, 23+2, 33+3, 45+4, 59+5, 74+7, 91+9\} = \{16, 25, 36, 49, 64, 81, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 4 \text{ adevărat}$$

$$\sqrt{25} = 1 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 0 \text{ fals}$$

$$\sqrt{49} = 1 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 4 \text{ fals}$$

$$\sqrt{81} = 3 \text{ fals}$$

$$\sqrt{100} = 8 \text{ fals}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \{15\}$.

4. Aflați numerele de forma \overline{ab} care verifică $\sqrt{\overline{ab} + b} = |a - b|$

Soluție:

Cum a și b sunt cifre, avem că $(a - b)$ este număr rațional, deci și $|a - b|$ este rațional, deci $\sqrt{ab + b}$ este număr rațional, prin urmare $\overline{ab} + b$ este patrat perfect, adică $(\overline{ab} + b) \in \{13+3, 33+3, 62+2, 95+5\} = \{16, 36, 64, 100\}$, luând cazurile pe rând, avem:

$$\sqrt{16} = 2 \text{ fals}$$

$$\sqrt{36} = 0 \text{ fals}$$

$$\sqrt{64} = 4 \text{ fals}$$

$$\sqrt{100} = 4 \text{ fals}$$

Concluzie $\overline{ab} \in \Phi$.

Concluzie finală 2: Observăm că în ambele cazuri avem puține soluții, în primul caz una, iar în cazul 2 niciuna.

Thales din Milet

Prof. ONESCU DANIELA

Școala Gimnazială Șandra

Județul Timiș

În Antica Elada, în secolul al VI-lea î.Hr., au luat naștere filozofia și știința – cele mai mari daruri pe care Grecia le-a dat întregii lumi. Orașul cel mai înfloritor din lumea elenă, din perioada Antichității, era orașul Milet, unul din cele 12 orașe ale Ioniei, un mare centru comercial și cultural grecesc. Datorită călătoriilor lungi pe care le-au făcut în ținuturi îndepărtate, locuitorii din Milet aveau mințile luminate și multe cunoștințe despre civilizația Feniciei, Babilonului, Egiptului și Lidiei. Mulți dintre grecii din Milet își puneau întrebări, căutau să găsească soluții practice la problemele care îi frământau, încercau să afle răspunsuri bazate pe logică și rațiune la orice fenomen.

Perioada 620 – 550 î.Hr. A fost perioada celor “Șapte Înțelepți” – personalități pe care grecii le-au respectat foarte mult. Grecii au întocmit o listă cu “Cei Șapte Înțelepți”, cu toate că înțelepții Greciei, din perioada antică, erau în număr de 17. S-au întocmit mai multe liste cu înțelepți, liste care nu coincideau întotdeauna. Cele șapte mari personalități din acea vreme, care apar pe lista lui Platon (una din cele mai vechi liste), apar și pe alte liste care au fost întocmite de diferite persoane, în diferite perioade de timp. Numărul 7 a fost ales pentru că popoarele din Antichitate atribuiau acestei cifre o forță mistică.

Cei Șapte Înțelepți din Grecia Antică erau filozofi, legislatori, politicieni, oameni de stat, care prin realizările lor au influențat întreaga Grecie, regiunile din jur și civilizația noastră contemporană. În mod tradițional, fiecare dintre cei șapte înțelepți reprezintă câte un aspect al înțelepciunii lumești, care este concentrat într-un aforism, considerat deviza înțeleptului respectiv.

Lista celor “Șapte Înțelepți” ai Greciei Antice cuprinde următoarele personalități: Thales din Milet, Solon din Atena, Bias din Priene, Cleobulus din Lindos, Chilon din Sparta, Pittacos din Mytilene și Periandru din Corint.

Primul filozof grec și primul matematician al Greciei Antice a fost Thales din Milet. Acesta s-a născut în 624 î.Hr., în Milet – unul din cele mai înfloritoare orașe grecești ioniene, un mare port grecesc de pe coasta mediteraneană a

Asiei Mici, un important centru al filozofiei ioniene, un oraș care a dat multe personalități din domeniul filozofiei, literaturii și arhitecturii. Despre Tales au scris Cicero, Seneca, Plutarh, Plinius cel Bătrân – unii din cei mai influenți greci din perioada Antichității.

Thales din Milet a devenit celebru pentru că a prezis cu multă exactitate eclipsa de Soare din 8 mai 585 î.Hr., folosindu-se de cunoștințele pe care și le-a însușit de la babilonieni. A descoperit “Carul Mic”. Thales din Milet a fost numit de greci “Sophos”, adică înțelept, pentru că a dat multe sfaturi, iar cel mai cunoscut este cel gravat pe fațada din Oracolul lui Apollo din Delphi: “Cunoaște-te pe tine însuși!”.

Negustor de profesie, Thales a făcut multe călătorii în Egipt, Creta și Asia, călătorii care i-au permis să-și îmbogățească cunoștințele din diferite domenii. Thales a fost unul din cei mai importanți oameni din Antichitate și atunci când s-a întocmit lista cu cei “Șapte Înțelepți” din Grecia Antică, Thales a fost trecut primul pe acea listă. A ajutat foarte mult la dezvoltarea matematicii, astronomiei și filozofiei. A făcut multe descoperiri în domeniul matematicii – a formulat mai multe teoreme geometrice care îi poartă numele.

Marele filozof grec Thales din Milet a folosit teorema care îi poartă numele la calcularea înălțimii piramidelor din Egipt, măsurând umbra acestora când umbra unui om este egală cu înălțimea sa. Deci s-a folosit de relația dintre umbră și dimensiunea corpului care o proiectează. Tot cu ajutorul teoremelor sale, Thales a calculat și distanța unei nave de țărmul mării.

Anticul filozof grec Thales din Milet avea cunoștințe din multe domenii: economie, hidrotehnică, filozofie. A înființat Școala din Milet, unde a transmis învățăturile sale și unde a avut ca studenți pe: Anaximenes, Anaximandru, Heraclit – alți mari înțelepți ai Greciei Antice.

Oamenii îi criticau adesea pe filozofi, reproșându-le sărăcia și spunându-le că filozofia este o îndeletnicire nefolositoare. Odată, ieșind noaptea din casă însoțit de o bătrână, pentru a urmări stelele, Thales a căzut într-o groapă, iar bătrâna i-a reproșat: “Cum vrei să știi ce-i în cer, Thales, când nu ești în stare să vezi ce-i la picioarele tale?”. Pentru a le demonstra concetățenilor săi cât de utilă este filozofia în viața de zi cu zi, Thales a previzionat, pe baza calculelor sale astronomice, că va fi o recoltă bună de măslina în anul următor și, dispunând de o sumă mare de bani, chiar din timpul iernii, Thales a închiriat toate presele de ulei din Milet și din Chios. Previziunea sa s-a dovedit corectă și, când a sosit vremea recoltei și lumea caută de zor prese, Thales a închiriat presele în condițiile stabilite de el (Thales a realizat astfel primul contract cu opțiuni din istorie). A câștigat astfel o sumă importantă de bani, dovedind că filozofii se pot îmbogăți ușor, dacă asta vor, dar nu acesta este țelul urmărit de ei.

Thales avea cunoștințe de orientare maritimă și a adus unele îmbunătățiri pentru navigarea pe mare; a scris un tratat de navigație. Thales a fost un inginer foarte priceput – a reușit să schimbe cursul râului Halys, permițând armatei regelui Croesus (al Lidiei) să treacă acest fluviu. Thales a fost cel mai bogat om din portul Milet și s-a implicat în multe activități, precum politică și afaceri. Thales din Milet a fost legiuitor, om de știință, filozof, savant, matematician, om de stat. A descoperit cele 4 anotimpuri și a împărțit anul în 365 de zile.

În domeniul matematicii, Thales a adus geometria în Grecia, familiarizându-se cu ea în timpul călătoriilor sale în Egipt și dezvoltând-o ulterior. Teoremele geometrice elaborate de el au constituit temelia matematicii grecești. Thales a demonstrat că:

1. un cerc este împărțit în două părți egale de diametru;
2. unghiurile bazei unui triunghi isoscel sunt egale;
3. unghiurile opuse la vârf sunt egale;
4. un triunghi este determinat dacă sunt date o latură și unghiurile adiacente ei;
5. unghiul înscris într-un semicerc este unghi drept.

Iată câteva din citatele sale:

“Cunoaște-te pe tine însuși.” (deviza lui Thalet din Milet)

“Înconjoară-te de oameni capabili”.

“Timpul este înțelept, el dezvăluie totul”.

“Cine este fericit: omul sănătos, bogat, curajos și educat”.

“Mai bine să fii invidiat, decât să fii compătimit”.

“Este dificil să te cunoști pe tine însuși”.

“Cel mai ușor lucru este să dai sfaturi”.

“Să nu facem ceea ce condamnă la alții”.

“Ceea ce este sigur este ceea ce s-a întâmplat, nimeni nu știe ce se va întâmpla.”

Bibliografie: Wikipedia; referate.ro

TEOREMA BISECTOAREI

Studiu de specialitate

Profesor ONESCU DANIELA

Școala Gimnazială Șandra

Județul TIMIȘ

Exercițiul 1

Fie triunghiul ABC și DBC și D (BC). Atunci AD este bisectoarea unuia din unghiurile cu vârful în A și exterioare triunghiului dacă și numai dacă = (teorema bisectoarei unghiului exterior).

Ipoteză: $\triangle ABC$, DBC și D (BC)

Concluzie: AD este bisectoarea unuia din unghiurile cu vârful în A și exterioare triunghiului
dacă și numai dacă =

B

Soluție :

Fie CC AD (C AB) \Rightarrow =

Dar \sphericalangle CCA \sphericalangle DAE (corespondente)

\sphericalangle DAE \sphericalangle DAC (AD bisectoare)

C'

\sphericalangle DAC \sphericalangle ACC (alterne interne)

\Rightarrow \sphericalangle CCA \sphericalangle ACC \Rightarrow Δ ACC = Δ isoscel

\Rightarrow AC = AC \Rightarrow =

C

A

Reciproc să presupunem că =

Presupunem prin absurd că AD nu este

bisectoarea unghiului \sphericalangle CAE.

Fie D BC, D BC astfel încât AD este bisectoare. D'

E'

AD bisectoare \Rightarrow conform primei părți că D

= deci vom avea \Rightarrow

$\Rightarrow \Rightarrow$ DC = DC ceea ce este posibil numai dacă D = D.

Exercițiul 2

Lungimea laturilor unui triunghi ABC fiind AB=c, AC=b, BC=a, să se calculeze segmentele determinate de bisectoarea unui unghi pe latura opusă.

Ipoteză : Δ ABC

AB=c, AC=b, BC=a

AD bisectoarea \sphericalangle A

Concluzie : (BD) și (DC)

Soluție:

A

Fie AD bisectoarea \sphericalangle A \Rightarrow =

$\Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$

DC $\Rightarrow \Rightarrow$ = *DC = * =

B

C

D

Exercițiul 3

Într-un triunghi ABC bisectoarea unghiurilor formate de mediana AM, (M (BC)) cu latura (BC) intersectează celelalte două laturi în P și Q, Să se arate că PQ \parallel BC. Reciproca dacă M (BC), MP și MQ sunt bisectoarele unghiurilor \sphericalangle AMB respectiv \sphericalangle AMC, (P (AB) , (Q (AC)) și PQ \parallel BC, atunci M este mijlocul laturii (BC).

• Ipoteză : Δ ABC, AM - mediană, M (BC)

MP – bisectoarea \sphericalangle AMB, P (AB)

MQ – bisectoarea \sphericalangle AMC, Q (AC)

Concluzie: $PQ \parallel BC$

- Ipoteză: $\triangle ABC$, M (BC)

MP – bisectoarea \sphericalangle AMB, P (AB)

MQ – bisectoarea \sphericalangle AMC, Q (AC)

$PQ \parallel BC$

Concluzie: AM - mediană

Soluție:

Avem relațiile =

=

A

Întrucât $(BM) \equiv (MC) \Rightarrow =$

$\Rightarrow PQ \parallel BC$

P

Q

Reciproc avem: $=; =,$

$\Rightarrow MC.$

B

C

M

LAGRANGE

Prof. Daniela ONESCU

Școala Gimnazială Șandra

Județul Timiș

Joseph-Louis Lagrange s-a născut la Torino, în Italia, ca Giuseppe Luigi (Lodovico) Lagrangia. Tatăl său, care avea o funcție superioară în cadrul trupelor Regatului Sardiniei, era un om bogat și cu o înaltă poziție socială. Mama sa a fost unica fiică a unui medic bogat din Cambiano.

Prin diverse speculații, tatăl său și-a pierdut multe din proprietăți, astfel că tânărul Lagrange va trebui să se descurce prin propriile puteri.

Încă din tinerețe, Lagrange a dovedit un interes deosebit pentru limbile clasice și astfel face cunoștință cu operele științifice ale lui Euclid și Arhimede. Dar adevăratul interes pentru matematică i se deschide la Colegiul din Torino, unde are de-a face cu o publicație de-a lui Edmond Halley care îi deschide interesul pentru acest domeniu, în special pentru geometrie, spre nemulțumirea tatălui său care dorea ca el să urmeze avocatura.

La vârsta de 19 ani (în 1755) obține un post la catedra de matematică a Școlii Regale de Artilerie din Torino. Tot aici și-a publicat primele sale lucrări din domeniul ecuațiilor diferențiale și calculului diferențial. În 1757, Lagrange a figurat printre fondatorii Academiei din Torino.

În 1766 Lagrange părăsește orașul natal stabilindu-se la Berlin, unde este numit în funcția de director al departamentului de matematica al Academiei din Berlin, succedându-i lui Euler. Regele Frederic al II-lea al Prusiei dorea astfel ca „cel mai mare rege al Europei” să îl aibă pe „cel mai mare matematician al Europei”.

Un an mai târziu (în 1767), Lagrange s-a căsătorit, dar nu a avut copii.

A urmat o perioadă de douăzeci de ani în care a publicat asiduu numeroase articole și cărți din diferite subdomenii ale matematicii și mecanicii: algebra, calculul infinitezimal, teoria probabilitatilor, teoria numerelor, mecanica teoretica, astronomie, mecanica fluidelor, cartografie etc. Se pot cita peste 80 de memorii științifice publicate de către Lagrange în această perioadă fecundă.

Decesul soției sale (în 1783), îl deprimă însă foarte mult. Trei ani mai târziu, moartea regelui Frederic al II-lea al Prusiei, protectorul său, îl pune într-o situație dificilă. Primește însă numeroase oferte din Franța și Italia. În final, acceptă propunerea Academiei de Științe din Paris, unde se putea ocupa numai de cercetare, fără obligații didactice. Astfel, în 1787 Lagrange părăsește definitiv Berlinul, stabilindu-se la Paris.

Un an mai târziu, în 1788, Lagrange publică la Paris celebra sa carte "Mecanica analitică" (*Mécanique analytique*). Această carte (scrisă în mare parte pe când era încă în Prusia), este "nava amiral" a operei sale, fiind punctul culminant al muncii sale în domeniul mecanicii teoretice și al analizei matematice.

În 1789 izbucnește Revoluția Franceză. Lagrange nu este însă îngrijorat de evenimentele sângeroase care au loc, geniul său matematic și reputația de care se bucură în Franța fiind suficiente pentru a-l scăpa de represiunea declanșată împotriva străinilor. Comenzi speciale ale Comitetului Salvarilor Publice îi permit să-și continue îndeplinirea atribuțiilor sale. Începând cu anul 1791 participă la lucrările *Comisiei de Măsură și Greutăți*, fiind astfel unul dintre părinții sistemului metric și al adoptării diviziunii în sistem zecimal al unităților de măsură.

În 1792 s-a recăsătorit cu fiica unui coleg astronom.

Academia de Științe a fost desființată în 1793 și un an mai târziu, colegul și prietenul său Lavoisier este executat, căzând victimă a regimului terorii. Acest eveniment l-a afectat mult pe Lagrange, el spunând: „*A fost nevoie doar de o secundă pentru a i se tăia capul, dar va fi nevoie de un secol pentru a se mai ivi un astfel de cap*”.

În 1794, odată cu înființarea renumitei *Școli Politehnice*, Lagrange a devenit primul profesor de analiză matematică, post pe care îl va ocupa (un an mai târziu) și la *Școala Normală*. A continuat să publice lucrări de analiză matematică, printre care: *Théorie des fonctions analytiques* (1797) și *Leçons sur le calcul des fonctions* (1800).

La 25 decembrie 1799 a fost numit senator, fiind unul dintre puținii oameni de știință membri ai Senatului. A fost decorat cu Legiunea de Onoare de către Napoleon în 1808 și a devenit conte al Imperiului.

Joseph-Louis Lagrange a murit la Paris, în vârstă de 77 ani, lăsând în urma lui o operă științifică ce a dus la progrese substanțiale în toate ramurile de matematicii și fizicii din acea epocă. Cunoscut îndeosebi pentru introducerea metodelor analitice în geometrie, el a obținut rezultate remarcabile în mai toate domeniile matematicii, publicând importante lucrări de geometrie, trigonometrie și mecanică.

Este îngropat în Pantheonul din Paris.

În matematică, Lagrange este considerat fondator al calculului variațiilor (simultan cu Euler) și al teoriei formelor pătratice. A demonstrat teorema lui Wilson pentru numere prime și conjectura lui Bachet referitoare la

descompunerea unui număr întreg în patru pătrate perfecte. Numele lui apare aproape peste tot în matematică. Astfel, este celebră teorema din teoria grupurilor care îi poartă numele, o altă teoremă referitoare la fracțiile continue, precum și ecuația diferențială a lui Lagrange.

În analiza matematică el a dat formula restului pentru dezvoltările în serie Taylor, formula creșterilor finite și formula de interpolare; a introdus metoda multiplicatorilor pentru rezolvarea problemei aflării extremelor condiționate.

În algebră a elaborat teoria ecuațiilor (a cărei generalizare este teoria lui Galois), a găsit metoda de calcul aproximativ al rădăcinilor ecuațiilor algebrice cu ajutorul fracțiilor continue, metoda de separare a rădăcinilor ecuațiilor, algebrice, metoda de eliminare a variabilelor dintr-un sistem de ecuații.

În domeniul ecuațiilor diferențiale, Lagrange a elaborat teoria soluțiilor singulare, precum și metoda variației constantelor.

În fizică, precizând principiul minimei acțiuni și utilizând calculul variațiilor, el a descoperit funcția care satisface ecuațiile Lagrange, funcție care îi poartă numele.

A dezvoltat mecanica analitică, introducând metoda multiplicatorilor Lagrange (1788).

S-a implicat, de asemenea, în astronomie, efectuând cercetări ample cu privire la problema celor trei corpuri, unul din rezultatele sale fiind punerea în evidență a punctelor de oscilare („punctele lui Lagrange”) în 1772.

Una dintre cele mai celebre teoreme care îi este atribuită este Teorema lui Lagrange.

Teorema lui Lagrange este denumirea folosită pentru patru teoreme matematice atribuite lui Joseph-Louis Lagrange:

- Teorema lui Lagrange (teoria grupurilor)
- Teorema lui Lagrange (teoria numerelor)
- Teorema creșterilor finite
- Teorema celor patru pătrate sau conjecțura lui Bachet.

Bibliografie: Wikipedia; referate.ro

PREDAREA-ÎNVĂȚAREA-EVALUAREA NOȚIUNILOR DE LIMBA ȘI LITERATURA ROMÂNĂ PRIN APLICAREA METODELOR ACTIV-PARTICIPATIVE

prof. Sîrbu Simona Diana
Școala Gimnazială Nr.24 Timișoara

1. Metoda – cuvânt ce provine din grecescul „methodos” (*metha* – spre, către; *odos* – cale) este definită ca acea cale de urmat pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite. Mai nou, metoda desemnează o cale pe care educatorul o urmează pentru a ajuta elevii să găsească propria cale în vederea redescoperirii lumii înconjurătoare.

2. De ce metode de învățare activă?

- creează comportamente ce denotă participarea;

- facilitează învățarea în ritm propriu;
- stimulează cooperarea, nu competiția;
- sunt atractive;
- pot fi abordate din punctul de vedere al diferitelor stiluri de învățare.

3. Metode moderne – limba și literatura română (gimnaziu)

. **CIORCHINELE** – variantă mai simplă a brainstorming-ului, care presupune identificarea unor legături logice între idei. Această metodă este utilizată pentru reactualizare (la începutul unei lecții), sintetizare și sistematizare de cunoștințe.

Etape: 1. Se notează un cuvânt/o temă în mijlocul tablei/colii de hârtie

2. Elevii vor nota toate ideile, sintagmele sau cunoștințele legate de cuvântul/tema dat(ă), trasând linii între elementul central și elementele adăugate
3. Elevii vor trasa linii și între toate ideile ce par a fi conectate.
4. Finalul activității este dat fie de epuizarea ideilor, fie de limita de timp acordată.

Reguli: (Al. Dumitru) •Scrieți tot ce vă trece prin minte referitor la elementul central dat. •Nu judecați ideile produse, ci numai notațiile. •Se urmărește epuizarea tuturor ideilor. •A nu se limita nici numărul ideilor, nici fluxul legăturilor dintre acestea

4. PROIECT DIDACTIC – “VIZITĂ” I.L.Caragiale (clasa a V-a)

OBIECTIVE DE REFERINȚĂ:

1. Să identifice cuvintele care arată timpul și spațiul în care se petrec întâmplările din opera *Vizită...* de I. L. Caragiale;
2. Să precizeze momentele subiectului (etapele acțiunii), formulând scurte enunțuri corespunzătoare;
3. Să citească corect, fluent, expresiv și conștient fragmente din *Vizită...* de I. L. Caragiale, respectând punctuația și ortografia cerute de text;
4. Să identifice personajele din text în ordinea apariției, apoi în ordinea importanței;
5. Să surprindă câteva trăsături ale personajului Ionel, aducând exemple din care se desprind aceste trăsături;
6. Să privească personajul în relație cu celelalte personaje și cu mediul în care trăiește;
7. Să demonstreze abilități de creativitate proprie;
8. Să răspundă corect la întrebările testului formantiv (AeL)
9. Să se exprime clar, corect, concis;
10. Să manifeste interes pentru participarea la un act de comunicare.

STRATEGII DIDACTICE:

Metode și procedee: conversația euristică, explicația, ciorchinele, brainstorming, lucrul cu manualul, lectura selectivă, exercițiul oral și scris, învățarea prin descoperire, cvintetul, AeL

Mijloace de învățământ:

• **Limba română- manual pentru clasa a V- a.** Autori: Alexandru Crișan, Sofia Dobra, Florentina Sâmișăian, Editura Humanitas, București, 2008

- imagini din ecranizarea operei *Vizită...* de I L Caragiale
- retroproiector, laptop
- fișe cu sarcini de lucru pentru elevi
- testul de evaluare formativ în AeL.

FORME DE ORGANIZARE: activitate frontală, activitate independentă și individuală

DEMERSUL DIDACTIC

Momentul organizatoric:

- Voi avea grijă ca elevii să-și pregătescă materialele necesare orei de limba română și voi nota absenții;
- Voi asigura liniștea și disciplina clasei pentru o bună desfășurare a activității didactice.

Verificarea temei:

- Voi verifica tema atât cantitativ, cât și calitativ.
- Verificarea calitativă se face selectiv.

Captarea atenției:

- Se va realiza prin vizionarea unui scurt moment din ecranizarea operei literare *Vizită...* de I. L. Caragiale. Elevii au sarcina de a urmări cu atenție imaginile.

Verificarea cunoștințelor:

- Se va realiza printr-o scurtă discuție cu elevii, pornind de la imaginile vizionate:

Din ce operă literară fac parte aceste imagini?

Cine a scris această operă literară?

Unde se desfășoară acțiunea?

Anunțarea subiectului și enunțarea obiectivelor:

- „Astăzi vom continua discuția despre textul *Vizită...* de I. L. Caragiale (timp, spațiu, momentele subiectului, personaje)”
- Voi comunica elevilor obiectivele urmărite într-o manieră accesibilă acestora.
- Se scriu data și titlul lecției pe tablă și în caietele elevilor.

Dirijarea învățării:

Timp și spațiu

Se rezolvă exercițiile din manual de la pagina 163: „Timpul și spațiul întâmplării”

- Se notează pe tablă (profesorul) și pe caiete (elevii) cuvintele care arată momentul și locul de desfășurare a întâmplării povestite în *Vizită...*

Etapele acțiunii

- Se împart fișe de lucru (anexa1); elevii au drept sarcină să stabilească succesiunea evenimentelor.

Personaje

- Se cere elevilor să identifice personajele textului în ordinea apariției, apoi în ordinea importanței, clasificându-le în principale și secundare
- În continuare, profesorul cere elevilor să-și concentreze atenția asupra unuia dintre personaje: *Ionel*

- Utilizându-se metoda *Ciorchinelui* (anexa2), se vor găsi răspunsurile la întrebările: Cine este?, Ce face?, De ce face?, Cum este? – elevii vor răspunde aducând argumente din text.

Asigurarea feed-back-ului:

Se cere elevilor să realizeze *un cvintet* (anexa3) avându-l pe Ionel în centru:

1. Subiectul.....**IONEL**
2. 2 adjective care-l caracterizează.....**obraznic, răsfățat**
3. 3 verbe ce exprimă acțiune.....**Se ceartă, fumează, țipă**
4. Un enunț din patru cuvinte ce
exprimă sentimentul vostru față de subiect.....**Ionel este un copil incult**
5. 1 cuvânt care exprimă esența subiectului.....**needucat**

Evaluarea formativă:

Se realizează printr-un test realizat în AeL care face referire la noțiunile acumulate până la acest moment despre *Vizită...* de I. L. Caragiale.

Tema pentru acasă:

Se lansează întrebarea la care elevii trebuie să răspundă în scris:

Ionel este prototipul copilului răsfățat dintotdeauna, rod al unei educații greșite. Cine credeți că greșește grav în educația copilului?

Bibliografie:

- O. Păcurari (coord) *Invățarea activă, Ghid pentru formatori*, MEC-CNPP, 2001
- O. Păcurari (coord) – *Strategii didactice inovative*, Ed. Sigma, 2003
- Silberman, Mel – *Active Learning. 101 Strategies to Teach any Subject*, Allyn and Bacon, 1996,
- *Teaching as a Subversive Activity*, 1967
- apud Mathcounts Program, <http://mathcounts.org>

Pitagora

professor DANIELA ONESCU

Școala Gimnazială Șandra

Județul Timiș

Pitagora este originar din insula Samos, o insulă ioniană aproape de coastele Asiei Mici. Despre viața acestuia nu cunoaștem decât puține date, pe care le-a mijlocit tradiția. De aceea nu exista o doxografie despre

filozofia lui Pitagora. Știm numai că a fost fiul lui Mnesarchos, care aparținea unei familii înstărite din insula Samos. După spusa lui Apollodor, în jurul anului 532 I.Hr., Pitagora era în vârstă de 40 de ani. Silit de tiranul Polykrates - care conducea insula - Pitagora se refugiază în colonia doriană Samos din sudul Italiei. Aici el înființează un fel de confrerie religioasă-etică, un gen de ordin filozofic-religios esoteric, în care el era considerat a fi de origine divină. Ordinul acesta a avut mulți adepți, chiar și dintre cetățenii avuți din Croton și din alte orașe mărginașe. Ordinul pitagoreian a durat până pe la mijlocul secolului V I.Hr., când un anume Cylon, conducătorul politic al insulei, a început o prigoana cruntă împotriva pitagoreilor, căreia i-au căzut victimă mulți dintre adepții lui Pitagora. Unii dintre aceștia s-au putut salva prin fuga în Grecia, unde au răspândit ideile lui Pitagora. Așa se face că pe la anul 100 i.Hr., reînviind ideile pitagoreiene, s-a născut direcția filozofică cunoscută sub numele de neo-pitagoreism. - Pitagora s-a numit pe sine pentru prima oară "philosophos" în loc de "sophos".

După ultimele cercetări făcute de cunosătorii pitagoreismului, s-a ajuns la concluzia că concepția reprezentată de Pitagora, ce a avut o influență așa de mare în lumea antică, nu este atât de natură filozofică, cât mai ales de natură religioasă-morală. Căci principiile pe care le observau adepții confreriei pitagoreice nu priveau cunoașterea lumii, ci conducerea vieții omenești.

Din pricină că nu ne-a ramas nici o lucrare de la Pitagora, nu cunoaștem cu certitudine decât doua dintre principiile reprezentate de acesta. Primul este acela că sufletul este de origine divină și că de aceea el este nemuritor. După moarte acesta peregrineaza prin corpurile animalelor, pentru ca după o lungă peregrinare să se întoarcă iarăși într-un corp omenesc. În legatură cu această idee Pitagora recomandă cumpătarea și abținerea de la anumite alimente, socotite a fi "necurate". Datorită cunoștințelor sale medicale, Pitagora mai recomanda un anumit regim de viață, ce avea în vedere sănătatea fizică.

De mare importanță este însă mai ales faptul că Pitagora este descoperitorul ideii de știință. El a cultivat știința pură. Iata cum îl descrie Gomperz : "Un talent extraordinar în domeniul matematicilor, întemeietorul acusticii, deschizător de drumuri în astronomie... savant, teolog si reformator moral, a unit în personalitatea sa o bogăție de talente foarte diferite și în parte contradictorii". În special, în domeniul matematicii și al geometriei, Pitagora s-a devedit a fi un spirit genial. El a formulat pentru prima oară teoria despre proporții și a descoperit principiul ce-i poartă numele. De asemenea Pitagora s-a ocupat intensiv cu probleme de astronomie. În această privință avem marturia elevului lui Aristotel, Eudemos. Pitagora a mai studiat în legatură cu matematica și muzica, ceea ce a avut ca urmare că acesta a ajuns să studieze relațiile dintre armonie și anumite raporturi numerice dependente de lungimea și scurtimea corzilor de la chitară și alte instrumente muzicale.

Concluzia la care ajunge Pitagora este că numărul și măsura sunt principiile ce guvernează lumea și că acestora le revine o esență independentă . Milezienii considerau materia ca fiind "arhe"; Pitagora face din relațiile cantitative principii fundamentale ale lumii, așa că problema materiei ramâne tot atât de nerezolvata ca și mai înainte.

Pitagora merge așa de departe, încât afirmă că esența tuturor lucrurilor o constituie raporturile matematice și că de aceea numărul ar fi principiul originar al tuturor lucrurilor. Totul își are originea în numere și totul constă numai din raporturi numerice. Desigur, nu trebuie să ne închipuim că Pitagora ar fi ajuns la conceptul abstract al

numărului. Acesta reprezintă principiile aritmetice - ca de altfel toți filozofii antesocratici - într-un mod geometric și de aceea numărul a rămas o mărime intuitivă. Așa se face că, atunci când Pitagora consideră numărul ca fiind esența unui lucru, el se gândește la forma spațială geometrică a acestuia. Totuși esențialul este că uneori pitagoreii fac abstracție cu totul de structura senzorială a lucrurilor și le gândesc pe acestea ca fiind date odată cu relațiile spațiale, în așa fel ca, față de forma acestora, materia nu mai are nicio importanță. Așa se face că punctul este identic cu unu, linia este indicată prin doi, suprafața prin trei, iar celelalte corpuri prin patru. Focul este egal cu tetraedru, apa cu icosaedru, aerul cu octaedru, pământul cu cubul, iar eterul cu dodecaedru.

Elementele numerelor le apar pitagoreilor a fi "dreapta" și "nedreapta". "Dreapta" este identică cu nețărucitul, "nedreapta", cu ceea ce este țărucit. Interesant este că pitagoreii operează aici cu judecăți de valoare, fiindcă ei consideră "nedreapta" mai bună, iar "dreapta" mai rea, o tendință ce se face simțită și în speculațiile pitagoreilor cu numere. Și fiindcă concepția că esența universului este numărul, este destul de îndrăzneată, și mai îndrăzneată este ideea că, așa cum în muzică anumite relații numerice în legătura diferitelor tonuri produc un acord, tot asemenea opozițiile din lume produc în ultima analiză o armonie fundamentală, ce se întemeiază tot pe relații numerice. Tot asemenea produc și planetele, ce se mișcă cu viteze diferite în jurul pământului, o armonie cosmică a sferelor, pe care noi nu o percepem, din pricina că de la naștere o auzim mereu în urechile noastre.

Pentru pitagorei, acele lucruri sunt mai desăvârșite în care se păstrează mai bine forma. Regularitatea, ordinea și armonia formează scopul cel mai înalt al lucrurilor. De aceea și preaslăvirea universului de către pitagorei, din cauza că universul formează un "cosmos". Pentru a explica structura și ordinea acestui cosmos, pitagoreii pornesc de la numărul, pentru ei desăvârșit, zece, ce este baza sistemului zecimal, potrivit căruia aceștia construiesc o teorie astronomică foarte interesantă. După această teorie, pământul s-ar afla în centrul universului, iar în jurul acestuia se învârtesc zece sfere, care poartă zece corpuri ceresti : stelele fixe, cinci planete (Mercur, Venus, Marte, Jupiter și Saturn), soarele, luna, pământul și contrapământul. Toate acestea se învârtesc la rândul lor în jurul focului central în care își are originea toată viața. În mișcarea lor acestea produc acea muzică misterioasă despre care vorbeam mai sus. Știm precis că Pitagora a afirmat că pământul este rotund și că el este o planetă între planete. Din aceste pricini se crede că el a pus în circulație termenul "kosmos" pentru a numi universul.

Dar pentru Pitagora conceptul armoniei nu avea o însemnătate atât de mare numai pentru lumea fizică, ci și pentru lumea morală. Scopul suprem al moralei pitagoreice este virtutea, ceea ce pentru aceștia înseamnă armonia raționalului cu neraționalul în sufletul omului. Iar mijlocul cu ajutorul căruia se poate realiza acest scop este educația prin muzică, fiindcă numai aceasta poate să înalțe și să curețe sufletele, să strunească pasiunile sufletului omenesc și să vindece toate durerile pe care le încearcă cineva în această lume. Alte mijloace mai sunt : viața ordonată sever și autoexaminarea continuă.

Teorema lui Pitagora este o teorema din geometria elementară, conform careia, într-un triunghi dreptunghic, pătratul lungimii ipotenuzei este egal cu suma pătratelor lungimilor catetelor. Teorema a fost cunoscută până la Pitagora (secolul 6 î.e.n.) însă demonstrarea în forma generală i se atribuie lui Pitagora. Se cunosc aproximativ 400 de metode de demonstrare a teoremei date.

Pitagora a avut mulți admiratori și elevi. Cei mai însemnați dintre aceștia au fost : Filolaos, Simmias și Cebes, prietenii lui Socrate, Petru din Himera și Arhetas din Tarent - pe care îi admira Platon - Aritoxenos, întemeietorul muzicii științifice, precum și Alcmaion din Oratori, care, după spusa lui Aristotel, s-a născut în a doua parte a secolului al VI-lea î.Hr. Acesta din urmă este însemnat prin faptul că pe lângă că accepta și el ideea nemuririi sufletului, el căuta să o și demonstreze, susținând că sufletul atunci este nemuritor când seamănă cu lucrurile nemuritoare, ce sunt în veșnică mișcare. Alți elevi mai sunt și Hippasos din Metapont și Bcfantes. Acesta din urmă afirmă și el că pamântul se învâрте în jurul axei sale.

Bibliografie:

1. Wikipedia
2. Bibliografia.ro

CERCUL – LOC GEOMETRIC**Studiu de specialitate****Profesor ONESCU DANIELA****Școala Gimnazială Șandra****Județul TIMIȘ****Problemă**

Fie (AB) o coardă fixă a unui cerc $C(O,r)$, iar PQ o coardă variabilă ca poziție, dar de lungime fixă. Să se afle locurile geometrice ale punctelor AP , BQ și AQ , BP .

Ipoteză: $C(O,r)$, (AB) o coardă fixă

(PQ) o coardă variabilă, $(PQ) = \text{constant}$

Concluzie: locul geometric al punctelor AP , BQ și AQ , BP

Soluție: fie $\alpha^\circ = \beta^\circ = \gamma^\circ$ (considerăm și arce mici). Presupunem că $PQ \perp AB$.

- Vom determina locul geometric al punctului $M = AP \cap BQ$
- Dacă P, Q arc mare (fig. 1) atunci: $m(\sphericalangle AMB) =$

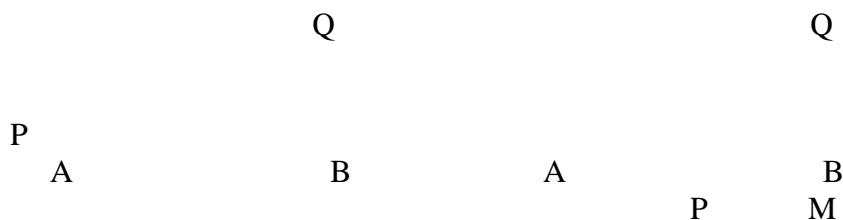


Fig. 2

Fig. 1

M

- Dacă P arc mare și Q arc mic (fig. 2) atunci:

$$\begin{aligned} m(\sphericalangle AMB) &= 180^\circ - m(\sphericalangle BAM) - m(\sphericalangle ABM) = \\ &= 180^\circ - m(\sphericalangle) - m(\sphericalangle) = \\ &= 180^\circ - 2m(\sphericalangle) = 180^\circ - 2m(\sphericalangle) \end{aligned}$$

Deci m se află pe arcele capabile de 180° , cu extremitățile A și B.

Reciproc: se arată că dacă M se află pe arcele capabile de există o coardă (PQ) astfel încât $m(\sphericalangle AMB) = 2m(\sphericalangle)$.

- Să determinăm locul geometric al punctului $\{N\} = AQ \cap BP$
- Dacă P, Q arc mare (fig. 3) atunci:
 $m(\sphericalangle AMB) = 2m(\sphericalangle)$



Fig. 3

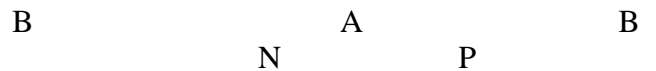


Fig. 4

- Dacă P arc mare și Q arc mic (fig. 4) avem:

$$\begin{aligned} m(\sphericalangle ANB) &= m(\sphericalangle BAQ) - m(\sphericalangle ABN) = m(\sphericalangle) - m(\sphericalangle) = \\ &= m(\sphericalangle) - m(\sphericalangle) = \\ &= m(\sphericalangle) \end{aligned}$$

Deci punctul N se află pe arcele capabile de 180° (sau 180° , cu extremitățile A și B).

Reciproc: se demonstrează că dacă m se află pe arcele capabile de 180° (sau 180°), există o coardă (PQ) astfel doar o parte a sa, trebuie să analizăm ce proprietate au punctele P de pe restul cercului. În această etapă a „ghicirii” am făcut abstracție că M poate parcurge și celălalt arc al cercului $C(O,r)$ de extremități A și B și de faptul că ordinea A, M, P nu este singura ce trebuie avută în vedere.

Făcând particularitățile menționate am ușurat intuirea unei porțiuni din locul geometric prin faptul că apelăm la o figură simplă în cadrul căreia există și o corespondență biunivocă între punctele M variabile pe \widehat{AB} și punctele P variabile pe \widehat{PQ} .

- Să considerăm că segmentul (AB) este văzut din punctele arcului mic considerat sub unghiul de $2m(\sphericalangle)$ evident din punctele arcului complementar va fi văzut sub unghiul de $180^\circ - 2m(\sphericalangle)$.

Pentru M și ordinea A, M, P, cu ajutorul triunghiului isoscel MPB ($MP = MB$) deducem (fig. 5) $m(\sphericalangle APB) = m(\sphericalangle AMB) = 2m(\sphericalangle)$ și ne convingem că P se așează pe un cerc ce trece prin A și B (deocamdată pe arcul \widehat{PQ}).

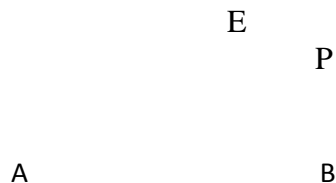


Fig. 5

Întrucât $m) = .$

Observație: ținând seama de cazurile 1b) și 2a) avem:

$$m(\sphericalangle AMB) + m(\sphericalangle ANB) = 180^\circ - + = 180^\circ$$

deci patrulaterul AMBN este inscriptibil, de unde rezultă că în aceste cazuri locul geometric al punctelor M și N este un cerc care trece prin A și B fără aceste puncte.

TEOREMA LUI MENELAUS ȘI CEVA

Studiu de specialitate

Profesor ONESCU DANIELA

Școala Gimnazială Șandra

Județul TIMIȘ

TEOREMA LUI MENELAUS

Fie ABC un triunghi și fie A', B', C' trei puncte coliniare distincte astfel ca $A' \in BC, B' \in CA, C' \in AB$.

Să se arate că $* * = 1$

Ipoteză: $\triangle ABC$

$A' \in BC, B' \in CA, C' \in AB,$

A', B', C' coliniare

Concluzie: $* * = 1$

Soluție:

Avem $PB' \parallel AC, \triangle A'BP \sim \triangle CB' \Rightarrow$

$$= , \triangle PBC' \sim \triangle AC'B' \Rightarrow$$

$$PB = \Rightarrow = \quad C'$$

$$\Rightarrow * * = 1 \quad A'$$

B

C

RECIPROCA TEOREMEI LUI MENELAUS

Se consideră punctele A' , B' , C' situate pe dreptele BC , AC , AB determinate de laturile triunghiului ABC . Dacă două dintre ele sunt situate pe laturile triunghiului și unul pe prelungirea laturii sau nici unul nu e situat pe laturile triunghiului și este verificată relația din problema precedentă, atunci cele trei puncte sunt coliniare. ()

Ipoteză: $\triangle ABC$, $A' \in BC$, $B' \in CA$, $C' \in AB$,

dacă două dintre ele sunt situate pe laturile triunghiului și unul pe prelungirea laturii sau nici unul nu e situat pe laturile triunghiului

$$* * = 1$$

Concluzie: A' , B' , C' coliniare

Soluție:

$$* * = 1$$

Dacă $B'C' \parallel BC$, atunci =

Deci $* = 1$, deci = 1

Contradicție cu faptul că A' este pe

prelungirea lui BC . Prin urmare $B'C' \not\parallel BC$

și fie $\{A''\} = BC \cap B'C'$.

Atunci, punctele A'' , B'' , C'' sunt coliniare

și aplicăm teorema lui Menelaus.

$$\Rightarrow * * = 1, \text{ dar}$$

$$* * = 1, \text{ deci } = \Rightarrow = \Rightarrow =$$

$$\Rightarrow A'C = A''C \Rightarrow A' = A''$$

TEOREMA LUI CEVA

Se consideră un triunghi ABC și trei drepte concurente AM , BM , CM care mai intersectează suporturile laturilor triunghiului în punctele A' , B' , C' . Să se demonstreze relația:

$$* * = 1$$

Ipoteză: $\triangle ABC$

$$AA' \cap BB' \cap CC' = \{M\}$$

$$A' \in BC, B' \in CA, C' \in AB$$

Concluzie: $* * = 1$

Soluție:

Aplicăm teorema lui Menelaus pentru

$\triangle ABB'$ și transversala AMA'

$$\Rightarrow * * = 1$$

Aplicăm teorema lui Menelaus pentru

$\triangle ABB'$ și transversala CC'

$$\Rightarrow * * = 1$$

Împărțind cele 2 relații, membru cu membru

B

C

A'

$$\Rightarrow * * * * = 1$$

$$\Rightarrow * * = 1$$

RECIPROCA TEOREMEI LUI CEVA

Fie A', B', C' trei puncte situate pe laturile (BC), (AB), (AC) ale triunghiului ABC. Să se demonstreze că dacă este verificată relația din problema precedentă atunci dreptele AA', BB', CC' sunt concurente

Ipoteză: ΔABC

$$A' \in BC, B' \in CA, C' \in AB$$

$$* * = 1$$

Concluzie: $AA' BB' CC' = \{M\}$

Soluție:

Fie $\{M\} = AA' BB'$

A

$$* * = 1 (*)$$

Aplicăm teorema lui Menelaus

Pentru $\Delta AA'C$ și transversala BMB'

$$* * = 1 (**)$$

B'

Înmulțim membru cu membru (*) cu (**)

C'

$$* * * * = 1$$

B

A'

C

$\Rightarrow * * = 1$ și conform reciprocei

Teoremei lui Menelaus $\Rightarrow C, M, C'$ sunt coliniare,

Deci dreptele AA', BB', CC' sunt concurente.

GHEORGHE ȚIȚICA

Prof. Daniela ONESCU

Școala Gimnazială Șandra

Județul TIMIȘ

Gheorghe Țițica este primul matematician român care a publicat un mare număr de lucrări științifice, iar valoarea acestor lucrări, recunoscută în toată lumea constituie o cinste ce se răsfrânge asupra țării noastre.

Gheorghe Țițica s-a născut la Turnu-Severin, la 4 octombrie 1873. Tatăl său a fost fochist pe vapoarele dunărene și a murit de timpuriu. Pentru meritele sale și prin dorința puternică de a studia, manifestată încă din primii ani de școală, tânărul Țițica reușește să obțină o bursă. El a urmat liceul din Craiova, unde s-a distins la toate obiectele. Cu mintea sa larg cuprinzătoare, el se manifestă în toate activitățile culturale, îndemnându-și colegii să colaboreze la

„Revista Școlii”. La această publicație, elevul Țițeica redactează rubrica matematică. În timpul scurt cât a durat revista, el publică douăzeci de probleme, la care primește soluții pe care tot el le redactează.

Din punct de vedere al istoricului revistelor matematice, după revista „Recreații Științifice” din Iași, care a apărut între anii 1883 – 1889, aceasta este a doua publicație românească cuprinzând chestiuni de matematici. Totodată Țițeica colaborează la revistă prin studii literare și filosofice. Aceste preocupări le-a avut Țițeica în tot cursul vieții sale fiind totodată și un iubitor de muzică. După ce a absolvit liceul, Țițeica vine în București. El obține prin concurs o bursă și poate să urmeze astfel matematicile. La universitate are profesori pe Spiru Haret, pe David Emanuel, pe Constantin Gogu. În 1895 Țițeica își ia licența și este numit profesor la seminarul Nifon. Curând însă, el a fost numit în învățământul superior. Pregătirea temeinică și puterea sa de muncă îi confereau acest drept. Pe atunci nu se putea obține o calificare pentru învățământul superior, decât într-un centru universitar din Occident.

Țițeica izbuțește să plece la Paris, din economiile făcute cu greu din salariul său. După un concurs, la care cu mare greutate era admis un străin, Țițeica rămâne să studieze la cea mai vestită universitate din lume, de atunci, el își reface în primul rând licența, fiind clasificat primul. În tot timpul cât a stat la Paris, a studiat neîncetat, împărțindu-se aproape exclusiv între cursuri și biblioteci, scria într-un articol profesorul N. Mihăileanu, apărut în numărul 8 din Gazeta Matematică, anul 1955. Țițeica socotea o datorie să se întoarcă în țară cât mai repede, ceea ce a și făcut în anul 1899, imediat după susținerea tezei. G. Țițeica este al cincilea român doctor în matematici al Universității din Paris, după Spiru Haret, David Emanuel, Const. Gogu și N. Coculescu.

Înainte de Țițeica și alți români publicaseră lucrări remarcabile în periodicele din Occident. Întorși în țară însă ei n-au mai continuat aceste lucrări, sub cuvânt că la noi nu sunt condiții prielnice pentru aceasta. De obicei doctoratul era sfârșitul preocupărilor științifice, un titlu necesar pentru ocuparea unei funcții superioare. Țițeica a rupt această tradiție, continuându-și lucrările în țară și ajungând unul dintre cei mai mari geometri ai lumii. La congresele internaționale de matematici – Toronto (Canada) în 1924, Zurich (1928), Oslo (1936) – Țițeica a fost ales președinte al secției de geometrie. El a fost invitat la universitățile din Roma, Bruxelles și de câteva ori la Paris, să țină cursuri. Cărțile sale se bucură de o deosebită prețuire și au avut o mare circulație. În tratatele de specialitate, nu numai că sunt înscrise rezultatele date de Țițeica, (de ex. , în Finikov), dar autorii considerau o cinste ca anumite capitole să fie redactate în întregime de Țițeica (de ex. Fabini – Cech).

Întors în țară, Țițeica este numit în 1900, la Universitatea din București, ca profesor la catedra de geometrie, la care a funcționat aproape 40 de ani, trecând prin toate gradele: suplinitor, agregat, definitiv, deși obiceiul era ca numirea să se facă direct cu titlul definitiv cu puțină stăruință; dar Țițeica a vrut să arate prin exemplul său personal că legea trebuie respectată. Începând din 1928 Țițeica a funcționat și la Politehnica din București, ca profesor de analiză. A decedat la 5 februarie 1939, în vârsta de 65 de ani, în plină activitate.

Lecțiile lui Țițeica erau de o desăvârșită artă a pedagogiei. La începutul fiecărei ore de curs el recapitula ideile principale ale lecției anterioare, lecția predată era completă și se încheia cu o privire generală, expunerea era logică, clară, precisă, în stil foarte îngrijit fără să se folosească de nicio notiță, rezultatele importante erau subliniate prin variația intonației; toate calculele se sprijineau pe o puternică intuiție geometrică. El își ținea întotdeauna cursul la nivelul de înțelegere al studenților și punea suflet în predare, atâta caldă convingere în tot ceea ce expunea încât

lecția lui te cucerea de la început, te determina să-l urmărești cu viu interes până la sfârșit și să pleci de la curs cu lecția învățată. În anul întâi Țițeica preda geometria analitică al cărui curs îl reînnoia în fiecare an, privindu-l de fiecare dată sub alt aspect. În anul trei, la cursul de geometrie superioară, el preda de fiecare dată, câte un capitol de geometrie diferențială, făcând accesibile problemele cele mai delicate, prin puterea sa de expunere. Acest curs era frecventat și de absolvenți, de profesori din învățământul secundar, de ingineri, încât sala „Spiru Haret” era întotdeauna plină.

Din 1913, urmând lui Spiru Haret, este membru al Academiei iar din 1929, secretar general. În cadrul activității sale la Academie el inițiază o serie de monografii științifice. Țițeica era deosebit de pretențios față de el însuși, nu întârzia niciodată la curs sau la examene, își respecta integral cuvântul dat. Dotat cu o minte clară și o intuiție puternică, Țițeica este un exemplu de ceea ce poate aduce munca disciplinată, prin eforturile permanent depuse, în ridicarea continuă a nivelului muncii creatoare. Țițeica își pregătea minuțios toate lecțiile pe care le redacta ordonat în caiete sistematizate; lucrările sale științifice le studia sub toate aspectele înainte de a le publica.

Toată viața Țițeica este un exemplu de corectitudine și moralitate. Pentru autoritatea pe care i-o dădea pregătirea științifică, puterea de muncă și judecata sa dreaptă, i-au fost încredințate mai multe posturi de răspundere: decan al facultății de științe, președinte al Societății de Științe, vice președinte al Societății Politehnice, membru, apoi Președinte al Consiliului Permanent pe atunci cel mai înalt for al Ministerului Instrucțiunii Publice.

Țițeica judeca cu asprime superficialitatea și incorectitudinea, încuraja numai sforțările meritorii, nu pierdea nicio ocazie de a mostra pe cei ce nu aveau simțul datoriei și al ordinei, de aceea este uriaș rolul său de educator, atât la catedră cât și la Gazeta Matematică.

Bibliografie: Wikipedia; referate.ro