

# MATEMATICA ÎN VIAȚA COTIDIANĂ

Profesor, Felecan Maria-Simona,  
Școala Gimnazială „Emil Isac”, Cluj-Napoca

De ce este importantă matematica în viață?

Mulți copii și adulți se întreabă de ce avem nevoie de matematică pentru a trăi?

Iată câteva motive care te vor ajuta să înțelegi că matematica este în toate:

Zilnic facem cumpărături. Pentru a cumpăra produse cheltuim o sumă de bani. Dacă nu știm să calculăm restul, riscăm să plătim mai mult pe un produs. Dacă nu vom putea să ne gestionăm salariul, nu vom putea face economii.

Locuiești într-o casă. Crezi că cei care au construit-o ar fi putut face asta fără să facă o schiță, fără să calculeze cantitatea și costurile materialelor necesare precum și rezistența plăcii turnate?

În agricultură, fără ajutorul matematicii nu am putea rezolva nimic. De exemplu pentru un teren agricol, în formă de dreptunghi, putem afla pe baza unor formule matematice:

a) ce lungime are un gard care-l împrejmuiește și care va fi costul acestuia dacă 1 m de gard costă  $x$  lei; b) ce arie are terenul; c) ce cantitate de cereale se poate recolta de pe întreg terenul dacă de pe 1 mp se recoltează  $x$  kg.

Matematica se îmbină perfect cu fizica și chimia. În fizică unele mărimi se definesc cu ajutorul raportului (de ex. viteza = distanța/timp; densitatea = masă/volum). În chimie avem concentrația unei soluții = masa substanței dizolvate/masa soluției.

În domeniul farmaceutic, procentele joacă un rol esențial. Medicamentele au în componență diferite substanțe chimice (de ex. fier, potasiu, magneziu). La fabricarea lor, dozajele substanțelor se pot exprima în procente.

În domeniul finanțe-bănci, procentele ne ajută să calculăm dobânda pe care o persoană o primește (pe o perioadă determinată) după o sumă depusă într-un cont bancar.

În alcătuirea unor statistici se utilizează tabele, diagrame, grafice pentru a evidenția anumite date statistice. Spre exemplu:

Repartizarea celor 120 de absolvenți ai claselor a VIII-a dintr-o școală este redată în tabelul de mai jos:

Profilul	Real	Uman	Vocațional	Școli de artă și meserii
Număr de elevi	48	36	12	24
Procent	40%	30%	10%	20%

Scara unei hărți este o lege matematică care se aplică în geografie, scară = distanța pe harta/distanța reală.

Matematica este folosită din ce în ce mai mult în economie și industrie. O companie are nevoie de cercetare și planificare. Spre exemplu, planul de comparare al profitului realizat, pentru a se situa într-un anumit clasament cu alte companii existente pe piață.

Probabilitățile - sunt întâlnite în viață foarte frecvent. În meteorologie, fiecare prognoză se face pe baza probabilității, deoarece nu se știe sigur cum va fi vremea după câteva zile, căci vremea este foarte schimbătoare.

Matematica este știința creatoare, fără de care nu am avea acces la internet, telefoane, televizoare, etc.

Matematica reprezintă una dintre disciplinele de bază atât în ciclul primar cât și în ciclul gimnazial.

Care este rolul matematicii în școală?

- 1) Te învață să gândești logic pentru că majoritatea problemelor de matematică se bazează pe logică.
- 2) Te învață să fii creativ. O problemă de matematică poate fi rezolvată prin una sau mai multe metode. Uneori unele metode nu conduc la niciun rezultat, în acest sens, trebuie încercate alte metode până funcționează una. Trebuie să fii creativ.
- 3) Îți dezvoltă capacitatea de analiză și sinteză. Toate calculele și rezolvările te ajută să gândești schematic, să analizezi o problemă și să extragi esențialul.

4) Te ajută să te focusezi pe ceea ce este cu adevărat important. În matematică înveți să fii capabil să îți dai seama ce date te vor ajuta, când și în ce context să le valorifici.

5) Te învață să fii atent la detalii.

6) Te canalizează spre găsirea unei soluții. În matematică, fiecare problemă are cel puțin o soluție. Cam așa este și în viață.

7) Îți antrenează memoria. Dacă nu îți folosești neuronii, îi pierzi. Înaintând în vârstă pot apărea și pierderile de memorie sau diverse boli. Se pot preveni cu puțin antrenament. Stimulează-ți creierul ori de câte ori ai ocazia!

„Matematica în viața cotidiană” este titlul cursului opțional pe care îl predau de ani de zile la clasele a VIII-a. Necesitatea acestui curs rezidă din faptul că elevii se află în pragul susținerii examenului de Evaluare Națională. Acest curs vine în sprijinul elevilor, deoarece în cadrul orelor se rezolvă multe probleme cu conținut practic, unele fiind selectate din variantele de subiecte date în anii anteriori.

Macheta unui scenariu didactic susținut în cadrul acestui curs.

Tipul lecției: Recapitulare și sistematizare
Disciplina: Matematică în viața cotidiană
Clasa: a VIII-a
Propunator: Prof. Felecan Maria-Simona
Nivel de vârstă: 13-14 ani
Scopul lecției: Recapitularea unor noțiuni învățate
Obiective operaționale: la sfârșitul lecției elevii vor fi capabili să aplice procente în calcule; să rezolve corect probleme în care intervin mărimi direct proporționale, arii și volume
Resurse metodologice, materiale: conversație euristică, explicație, exercițiul, munca pe grupe, tabla, coli hârtie, marker color, fișe cu probleme
Descrierea activităților:
Evocare: - se anunță subiectul și obiectivele stabilite - pentru reactualizarea unor noțiuni învățate, se împarte tabla în patru coloane ce vor fi completate, după cum urmează:

Aflarea unui procent dintr-un număr	Mărimi direct proporționale	Arii	Paralelipipedul dreptunghic
		- Trapez - Dreptunghi	- Diagonală - Arie laterală și arie totală - Volum

Clasa cu un efectiv de 24 de elevi, se împarte în 4 grupe a câte 6 elevi, după un criteriu stabilit. Fiecare grupă primește un bilețel pe care este scrisă o problemă. Fiecare membru din cele 4 grupe formate, primește o sarcină (citește problema, notează datele pe o foaie A4, realizează desenul, rezolvă problema, transcrie rezolvarea pe o coală mare, prezintă la tablă rezolvarea)

Realizarea sensului: Elevii lucrează în echipă și rezolvă problema primită pe bilețel.

Reflecție: Fiecare problemă este citită pe rând, cu voce tare. Se scriu rezolvările la tablă, astfel încât fiecare elev să le aibă la sfârșitul orei în caiet. Se aduc completări din partea colegilor. La finalul orei colile sunt expuse pe peretele clasei.

#### Biletul nr.1

Un fermier are un teren în formă de trapez dreptunghic. Baza mare, baza mică și latura oblică sunt direct proporționale cu nr.7,4 și 5 iar suma lor este 32 hm. Acest teren este cultivabil în afară de 2 ha ocupate cu construcții. Suprafața cultivată se împarte în 3 loturi pentru culturi diferite; primul lot reprezintă 25% din această suprafață, iar al doilea  $\frac{3}{5}$  din restul ei. Să se afle: a) aria întregului teren; b) ariile celor trei loturi cultivate; c) al treilea lot este cultivat cu porumb. Știind că de pe 1 ha se recoltează 8 tone de porumb, aflați ce sumă încasează fermierul pe producția de porumb, dacă vinde cu 0,6 lei kilogramul?

#### Biletul nr.2

Un acvariu în formă de paralelipiped dreptunghic are  $L=120$  cm,  $l=50$  cm și  $h=100$  cm. În acvariu se află 540 litri apă.

a) Aflați diagonala bazei; b) Care este cea mai mare distanță la care se pot afla doi pești în acvariu? c) Într-o săptămână din acvariu s-au evaporat 6 l de apă. Cu câți cm a scăzut nivelul apei în acvariu?

### Biletul nr.3

Pardoseala unei bucătării este dreptunghi cu dimensiunile de 6 m și 5 m. Aceasta se plachează cu plăci de gresie dreptunghiulare cu  $L=30$  cm și  $l=20$  cm. Aflați:

1) Câte plăci de gresie sunt necesare pentru acoperirea podelei? 2) Dacă într-o cutie sunt 20 plăci de gresie, sunt suficiente 28 de cutii având în vedere că pierderile de material sunt de 10%? 3) Cât va costa toată gresia dacă prețul unei cutii este de 50 lei?

### Biletul nr. 4

Organizarea bugetului unei familii. Informații familiale: Tată, mamă, fiică(elevă), fiu(elev)

Venituri lunare: tată=4200 lei; mamă=2400 lei; alocații copii=168 lei. Venituri totale=?

Cheltuieli:- cu locuința(energie,gaz,apă,TV cablu,telefoane), reprezintă 10% din  $V_{tot}=?$

- familiale(alimente,băuturi,obiecte de uz casnic), reprezintă 25% din  $V_{tot}=?$

- benzină, reprezintă 13% din  $V_{tot}=?$

- rată bancă 700 lei

- alte cheltuieli = 1500 lei; Total cheltuieli=?; Surplus/deficit=?

### Bibliografie:

Borodi,S.,2012 „Pregătirea Evaluării Naționale la matematică 2019/ De-a valma...”

<https://sorinborodi.wordpress.com/2012/pregatirea-evaluarii-nationale-la-matematica/>

Calinoiu, A.,2016 „Cu ce te ajută matematica în viață? - Olteanca în deplasare”

<https://alexandracalinoiu.ro/2016/cu-ce-te-ajuta-matematica-in-viata/>