

Programa școlară pentru disciplina  
MATEMATICĂ  
CLASELE a V-a – a VIII-a  
aprobată prin ordinul ministrului educației naționale nr. 3393/2017

[www.ise.ro](http://www.ise.ro), la secțiunea programe școlare și planuri cadru

Septembrie 2017

Programa școlară de matematică reprezintă o componentă esențială a curriculumului național, în acord cu *Planul-cadru de învățământ pentru învățământul gimnazial*, aprobat prin OMENCS nr. 3590/2016,

## Structura programei școlare

- Nota de prezentare
- Competențe generale
- Competențe specifice și exemple de activități de învățare
- Elemente de conținut
- Sugestii metodologice

## Nota de prezentare

- adaptarea curriculumului la așteptările societății și la realitățile sistemului de învățământ, având ca obiectiv pregătirea elevului pentru viață și profesie;
- echilibrarea ponderii domeniilor disciplinei și integrarea/organizarea acestora într-un sistem coerent;
- flexibilizarea curriculumului în sensul respectării diferențelor între elevii de aceeași vârstă (ritm de învățare, nivel de achiziții anterioare, motivație internă, specific cultural și comunitar);
- asigurarea unei tranziții optime de la un ciclu de învățământ la altul și de la un an de studiu la altul, cu introducerea unor secvențe de inițiere a procesului de instruire la nivelul achizițiilor de bază în termeni de conținuturi-ancoră;
- corelarea activităților de învățare propuse prin programă cu dimensiunea axiologică a idealului educației referitoare la formarea personalității autonome creative.

## Nota de prezentare

Programa școlară de matematică promovează exersarea obișnuinței de a recurge la modele matematice în abordarea unor situații cotidiene sau pentru rezolvarea unor probleme practice

## Nota de prezentare

Programa școlară își propune să formeze la elevi:

- inițiativa și capacitatea decizională;
- independența în gândire și în acțiune;
- disponibilitatea de a aborda situații variate;
- capacitatea de a aprecia rigoarea, ordinea și eleganța în arhitectura modelării unei situații date, a rezolvării unei probleme sau a construirii unei teorii.

## Nota de prezentare

Demersul de predare-învățare-evaluare poate fi organizat individual, frontal sau pe grupe, cultivând astfel la elevi calități precum spiritul de echipă, încrederea în sine și respectul pentru ceilalți, toleranța, curajul de a prezenta o opinie personală și spiritul de inițiativă.

Profesorul poate și este recomandabil să realizeze un demers didactic personalizat, care să asigure formarea/dezvoltarea competențelor prevăzute de programă, în contextul specific al fiecărei clase.

**Competențele generale-** *încadrează achizițiile de cunoaștere și de comportament ale elevului pentru întreg ciclul de învățământ gimnazial și redau orientarea generală a procesului educațional*

1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar
2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale
3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice
4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată
5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date
6. Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii



**Competențele specifice** - *sunt competențe derivate din competențele generale și reprezintă etape măsurabile în formarea și dezvoltarea acestora*

***1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar***

**1.1. Identificarea numerelor naturale în contexte variate**

**1.2. Identificarea fracțiilor ordinare sau zecimale în contexte variate**

**1.3. Identificarea noțiunilor geometrice elementare și a unităților de măsură în diferite contexte**

***2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale***

**2.1. Efectuarea de calcule cu numere naturale folosind operațiile aritmetice și proprietățile acestora**

**2.2. Efectuarea de calcule cu fracții folosind proprietăți ale operațiilor aritmetice**

**2.3. Utilizarea instrumentelor geometrice pentru a măsura sau pentru a construi configurații**

**geometrice**

## Activități de învățare

Pentru formarea și dezvoltarea competențelor specifice, în programă sunt propuse **exemple de activități de învățare** care valorifică experiența concretă a elevului și care definesc contexte de învățare variate.

### **1.1. Identificarea numerelor naturale în contexte variate**

- *Scrierea și citirea numerelor naturale în sistemul de numerație zecimal*
- *Identificarea unor numere naturale într-o diagramă, într-un grafic sau într-un tabel care conțin date referitoare la o situație practică*
- *Identificarea unui număr natural pe baza unor condiții impuse cifrelor sale*
- *Identificarea unei metode aritmetice adecvate pentru rezolvarea unei probleme date*

## Conținuturile

- reprezintă decupaje didactice relevante pentru matematică, structurate și abordate astfel încât să fie accesibile elevilor de gimnaziu;
- sunt mijloace informaționale prin care se formează și se dezvoltă competențele specifice;
- au fost selectate pe baza principiului continuității și al coerenței;
- sunt interconectate, astfel încât, după parcurgerea lor integrală, elevul să fie capabil să realizeze conexiuni între idei, texte cu conținut matematic, reprezentări grafice și formule, în scopul rezolvării unor probleme diverse, de natură teoretică sau practic-aplicativă.

**Sugestiile metodologice** reprezintă componenta programei care propune modalități și mijloace pentru realizarea demersului didactic

## Note definatorii ale programei

- delimitează, pentru fiecare clasă a învățământului gimnazial, un nivel de pregătire matematică necesar elevilor pentru continuarea studiilor disciplinare și, pe baza acestuia, trasarea posibilităților de avansare în învățare;
- sunt evitate abordările algebrice în primele clase (de exemplu, noțiunea de ecuație este introdusă numai în clasa a VI-a), în favoarea dezvoltării gândirii matematice prin problemele de aritmetică (aceste probleme nu se vor rezolva cu ecuații sau cu sisteme de ecuații);
- trebuie și poate fi parcursă în 75% din timpul alocat orelor de matematică, restul orelor (25%) fiind la dispoziția profesorului pentru activități remediale, de fixare sau de progres;
- în clasele a V-a și a VI-a, noțiunile sunt prezentate intuitiv, evitându-se abuzul de notații sau de abstractizare;
- elevii sunt provocați să înțeleagă matematica prin raportare la experiența cotidiană;

## Note definitorii ale programei

- spre finalul clasei a VI-a, așteptările sunt ca elevul să poată deja dezvolta raționamente deductive simple, utilizând, dacă este cazul, contraexemple;
- elevul devine capabil să folosească diferite mijloace de învățare, inclusiv softuri matematice;
- elevul poate folosi în mod adecvat regulile de calcul pentru a investiga idei matematice și pentru a rezolva diverse situații problematice;
- pașii către dezvoltarea unei gândiri structurate, teoretizările sau raționamentele mai ample, orientate spre formarea unor competențe de transfer al matematicii în practică și al cotidianului în modele matematice, precum și familiarizarea cu o abordare pluridisciplinară a domeniilor cunoașterii, se realizează treptat, mai accentuat în ultimii doi ani din gimnaziu.

## Note definitorii ale programei

### **Corelarea cu alte discipline**

- au fost consultați inspectorii generali pentru disciplinele fizică, chimie, geografie, biologie, informatică și TIC din MEN;
- au fost introduse activități de învățare prin care să se susțină învățarea interdisciplinară (s-a introdus teorema lui Pitagora pentru triunghi dreptunghic s-a introdus fără demonstrație, numai cu numere pitagoreice, fiind utilă la fizică);
- noțiunile noi sunt prezentate pornind de la corelații intra- și interdisciplinare, evitându-se raționamentele ample.

### **Utilizarea TIC**

- există activități de învățare care implică utilizarea mijloacelor TIC, cu scopul realizării unor reprezentări mentale mai exacte pentru noțiunile matematice studiate și pentru a sublinia conexiuni între diferite teme.