

REVISTA GIMNAZIAL

MATEMATICĂ

NR.1/2022

LITERA



LICITAȚIA DE
MANUALE ȘCOLARE
2022



MARI IDEI ALE
MATEMATICII



CURSURI DIGITALE
ON-LINE GRATUITE
PENTRU PROFESORI
www.cursuridigitale.ro

02

- LICITAȚIA DE MANUALE ȘCOLARE ORGANIZATĂ DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN 2022

03

- ETAPELE DE ALEGERE A MANUALELOR
- DE CE SĂ ALEGEȚI MANUALELE LITERA APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2022

04

- MANUALUL DE MATEMATICĂ APROBAT DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2022

05

- CE SPUN REFERENȚII ȘTIINȚIFICI DESPRE MANUALUL DE MATEMATICĂ DE LA EDITURA LITERA

06-09

- STRUCTURA MANUALULUI

10

- MOTIVE PENTRU CARE SĂ ALEGEȚI MANUALUL DE MATEMATICĂ DE LA LITERA

11

- DESPRE **LITERA EDUCAȚIONAL**
- CURSURI ON-LINE GRATUITE PENTRU PROFESORI **WWW.CURSURIDIGITALE.RO**

12-14

- CEA MAI BUNĂ METODĂ PENTRU A DESCOPERI MARILE IDEI ALE MATEMATICII

15

- AUXILIARE ȘCOLARE LITERA

LICITAȚIA DE MANUALE ȘCOLARE ORGANIZATĂ DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN 2022

La începutul acestui an, Ministerul Educației a demarat procedura de licitație a manualelor pentru clasa a V-a, în urma încetării Acordurilor Cadru pentru cele existente.

Obiectivul principal al acestei licitații a fost achiziția de manuale școlare, care să reușească să ofere sistemului de învățământ preuniversitar materiale corespunzătoare din punctul de vedere al conținutului științific și adaptate nivelului de vârstă al elevilor.

Ca și la licitația de manuale școlare anterioare organizată de Ministerul Educației, **Editura Litera** este editura cu cele mai multe manuale declarate câștigătoare în urma evaluării.

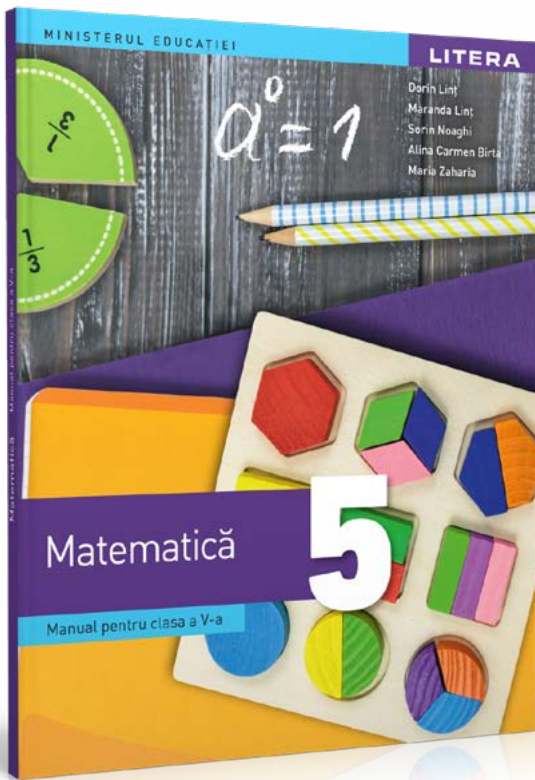
- Limba și literatura română
- Matematică
- Biologie
- Istorie
- Geografie
- Informatică și TIC
- Educație plastică
- Educație muzicală
- Educație tehnologică și aplicații practice
- Educație socială
- Consiliere și dezvoltare personală
- Religie – cultul ortodox
- Limba modernă 1 – engleză
- Limba modernă 2 – engleză
- Limba modernă 2 – franceză

NOILE MANUALE APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN URMA LICITAȚIEI 2022 SE POT OBȚINE GRATUIT, PENTRU FIECARE ELEV, DOAR ÎN BAZA ALEGERILOR FĂCUTE DE CĂTRE CADRELE DIDACTICE. IATĂ PAȘII PE CARE TREBUIE SĂ ÎI URMAȚI ÎN ALEGEREA ACESTORA:

- 1 Accesați site-ul **www.manuale.edu.ro** și selectați clasa și disciplina care vă interesează.
- 2 Consultați oferta de manuale existentă pentru respectiva disciplină. Răsfoiți integral manualele propuse, deschideți aplicațiile multimedia interactive de învățare apăsând pe iconițele indicate.
- 3 Alegeți manualul potrivit stilului dumneavoastră de predare și grupului de elevi pe care îl coordonați.
- 4 În ședința catedrei/ariei curriculare anunțați alegerea dumneavoastră, pentru consemnarea acesteia în procesul-verbal.
- 5 Procesul-verbal este avizat de către director și se înregistrează la secretariatul unității de învățământ în care s-a desfășurat procesul de selecție a manualelor școlare.
- 6 Persoana delegată de școală înregistrează comenzile și le trimite către responsabilul cu manualele școlare de la nivelul ISJ/ISMB.
- 7 Manualele comandate ajung în școală și vor fi distribuite fiecărui elev, pentru ca dumneavoastră să puteți folosi în fiecare oră atât suportul tipărit, cât și varianta digitală a manualului.

DE CE SĂ ALEGEȚI MANUALELE LITERA APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2022

- ✓ Manualele Litera aprobate de Ministerul Educației în 2022 sunt elaborate de autori de prestigiu, profesori cu experiență la catedră, condiție care asigură o calitate metodică și pedagogică deosebită.
- ✓ Manualele Litera au fost declarate câștigătoare pe baza punctajelor obținute la evaluarea calității științifice și constituie o resursă utilă în formarea competențelor prevăzute în programă.
- ✓ Cuprind sarcini de lucru corelate cu experiențele personale ale copiilor și asigură ancorarea în realitate a cunoștințelor și abilităților dobândite.
- ✓ Editura Litera este partenerul de nădejde al profesorilor, oferind continuitate în pregătire prin editarea de manuale și materiale didactice pe parcursul tuturor anilor de școală.
- ✓ Autorii manualelor pun la dispoziția profesorilor planificările calendaristice și ghiduri cu informații suplimentare, fișe de lucru, evaluări suplimentare.
- ✓ Editura Litera, prin parteneriatele pe care le are cu instituții care furnizează programe de formare, oferă cadrelor didactice oportunitatea de formare profesională, prin cursuri on-line realizate pe platforma **www.cursuridigitale.ro**. La absolvirea cursurilor, cadrele didactice primesc adeverințe care vor servi la completarea dosarului de formare profesională.
- ✓ Editura Litera organizează Conferințe naționale periodice dedicate profesorilor.
- ✓ Editura Litera oferă informații la zi, suport și consiliere tuturor dascălilor prin intermediul Clubului Profesorilor din România ([f](#)/Clubul Profesorilor din Romania cu peste 20 000 de membri) și Litera Educațional ([f](#)/Litera Educational).



MATEMATICĂ

Dorin Liņț, Maranda Liņț, Sorin Doru Noaghi,
Alina Carmen Birta, Maria Zaharia

- copertă broșată
- 240 de pagini
- 205 × 260 mm
- interior color

Competențe general

1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice în contextul în care acestea apar
2. Prelucrarea unor date de tip cantitativ, calitativ, structural, specifice matematicii, cuprinse în diverse surse informaționale
3. Utilizarea conceptelor și algoritmilor specifici în diverse contexte matematice
5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date
6. Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea cunoștințelor din diferite domenii

Manualul de Matematică pentru clasa a V-a cuprinde patru capitole, totalizând un număr de 14 unități de învățare care respectă domeniile și conținuturile din programă. Unitățile de învățare sunt divizate în 2–8 lecții. Lecțiile sunt însoțite de activități de învățare-evaluare interactive, cu caracter practic-aplicativ, care determină formarea competențelor specifice cu care acestea sunt corelate.

Manualul oferă elevilor instrumente care pot fi folosite pentru activități specifice, individuale sau colective.

Rubricile folosite pentru structurarea lecțiilor respectă etapele specifice operațiilor mentale formate și dezvoltate prin activități matematice și permit flexibilizarea activității în scopul respectării diferențelor individuale și de grup, între elevi de aceeași vârstă.

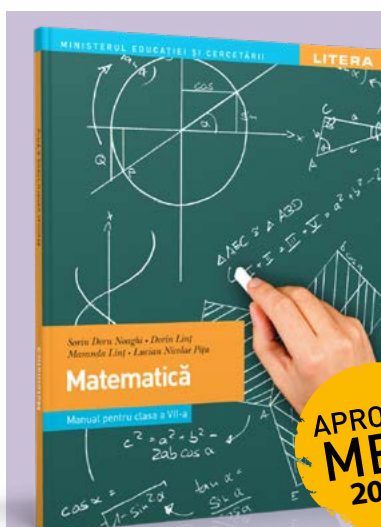
Conținuturile sunt prezentate din perspectiva creării de noi instrumente informaționale, necesare dezvoltării de competențe specifice.

Noțiunile sunt prezentate intuitiv, într-un limbaj verbalizat, explicit, accesibil, evitându-se folosirea de notații sau de abstractizări în exces.

Testele inițiale oferă posibilitatea de evaluare a nivelului cunoștințelor la începutul anului școlar.

Minitestele aflate la finalul fiecărei lecții, au scopul de a identifica la timp unele aspecte care trebuie îmbunătățite și oferă o anumită imagine asupra gradului de înțelegere a lecției.

MANUALE DE MATEMATICĂ PENTRU GIMNAZIU APROBATE LA LICITAȚIILE ANTERIOARE



Manual
pentru clasa a VII-a
Sorin Doru Noaghi
Dorin Liņț
Maranda Liņț
Lucian Nicolae Pițu

APROBAT
MEC
2019



Manual
pentru clasa a VIII-a
Dorin Liņț
Maranda Liņț
Alina Carmen Birta
Sorin Doru Noaghi
Dan Zaharia
Maria Zaharia

APROBAT
MEC
2020

CE SPUN REFERENȚII ȘTIINȚIFICI DESPRE MANUALUL DE MATEMATICĂ DE LA EDITURA LITERA

„Manualul de matematică pentru clasa a V-a de la editura LITERA corespunde în totalitate programei școlare, atât din punctul de vedere al conținutului, cât și al competențelor specifice disciplinei. Informația transmisă contribuie la dezvoltarea priceperilor, deprinderilor, abilităților și aptitudinilor elevilor, precum și a competențelor prevăzute în programa școlară. Textele, imaginile, diagramele și figurile geometrice sunt clare și atractive.

Manualul are un pronunțat caracter formativ, deoarece solicită și încurajează prelucrarea și aplicarea de către elev a informațiilor primite, stimulându-l astfel permanent să-și dezvolte principalele procese intelectuale/psihice: atenția, imaginația, gândirea. Stimularea și menținerea interesului elevilor a fost susținută și prin utilizarea mijloacelor TIC. Unele teme sunt extinse, folosind softurile matematice: numerele naturale, divizibilitatea, fracțiile ordinare și geometria sunt prezentate în manualul digital, apelând la facilitățile Geogebrei, iar pentru elementele de statistică se apelează la Excel.

Metodele și instrumentele de evaluare propuse sunt corecte din punct de vedere științific și adaptate obiectivelor disciplinei. Activitățile de învățare-evaluare interactive determină formarea competențelor specifice cu care acestea sunt corelate.

Forma de organizare a activităților este variată și urmărește evitarea monotoniei și a rutinei. Prin aceste activități, elevii își vor dezvolta capacitățile de relaționare, curiozitatea și dorința de a întreba (atât de utile în asimilarea științelor exacte), spiritul de observație și de investigație, interpretarea rezultatelor și aplicarea cunoștințelor dobândite în viața cotidiană.

Prin utilizarea temelor, a fișelor pentru portofoliu, a aplicațiilor (întâlnite frecvent în text), manualul contribuie la dezvoltarea abilităților non-cognitive ale elevilor (dezvoltarea creativității, a gândirii abstracte, a imaginației, a abilității de a rezolva probleme, a gândirii în perspectivă și nu în ultimul rând educă atenția și pregătește elevii pentru asimilarea cunoștințelor).

Recomand elevilor și cadrelor didactice utilizarea manualului realizat de Editura --Litera!”

lector. univ. dr. Marius Nicolae Heljii

Facultatea de Științe · Departamentul de Matematică-Informatică

„Manualul de matematică pentru clasa a V-a realizat de editura Litera, ediția 2022, se remarcă prin raportul strâns între conținut–competențe–metode și mijloace–principii didactice, între asimilarea conținutului și aplicarea în practică.

Temele pentru portofoliul elevilor constituie metode și instrumente moderne de evaluare. Acestea permit strângerea unui material bogat și variat despre progresul școlar al elevilor și favorizează participarea acestora la procesul evaluării, precum și elaborarea unui program de perspectivă în vederea unei evoluții favorabile și optime a elevului.

Metodele și instrumentele de evaluare propuse sunt corecte științific și adaptate obiectivelor de predare-învățare-evaluare ale disciplinei matematice.

Activitățile propuse urmăresc în mod deosebit calitatea informațiilor asimilate de către elev, demonstrată prin gradul de înțelegere a cunoștințelor, aprofundarea lor, aplicabilitatea practică a acestora, interpretarea cunoștințelor și formarea unor abilități intelectuale de ordin general care se pot dezvolta la această vârstă, capabile să grăbească și să catalizeze progresul școlar al elevilor. Evaluările finale realizează fixarea cunoștințelor și pot fi utilizate de profesor în scopul notării.

Itemii propuși aparțin tuturor categoriilor (obiectivi, semiobiectivi, subiectivi) și cuprind indicații și modele clare de rezolvare a cerințelor, precum și modele de completare.

Subliniez inițiativa laudabilă a redacției, care a acordat elevilor și profesorilor lor posibilitatea de a parcurge această carte într-un mod plăcut, fără a fi o povară în asimilarea cunoștințelor.”

prof. dr. Dan-Ștefan Marinescu

Colegiul Național „Iancu de Hunedoara”, Hunedoara

Manualul cuprinde:

- 14 unități de învățare
- 37 de exerciții și probleme recapitulative inițiale
- 2 teste de evaluare inițială
- 66 de lecții
- 66 de miniteste la finalul fiecărei lecții
- 14 teste de evaluare/autoevaluare la finalul fiecărei unități de învățare
- 3 teste de evaluare finală
- 37 de probleme de sinteză
- 100 de activități multimedia de învățare de tip static
- 70 de activități multimedia de învățare de tip video
- 50 de activități multimedia de învățare de tip interactiv

Rubrici din manual

Ne amintim – concepte, cunoștințe pe care elevii le-au dobândit în lecții anterioare, în scopul valorificării achizițiilor acestora și vizând identificarea firească a noilor conținuturi prin conexiuni logice

Rezolvăm și observăm – exerciții/probleme relevante pentru *identificarea* sau *deducerea* unor elemente noi pe baza observației: proprietăți, algoritmi, implicații

Descoperim, înțelegem, exemplificăm – conținuturile prevăzute de programa școlară, însoțite de exemple concludente, comentarii, modele de rezolvare

Știm să aplicăm, identificăm conexiuni – aplicații rezolvate, unele rezultate matematice remarcabile care realizează conexiuni între elementele de conținut din lecție, achiziții anterioare și viața cotidiană

Aplicație practică – activitate de grup sau individuală care presupune realizarea unor sarcini de lucru descrise

Temă de portofoliu – activitate individuală sau de grup, care constă în parcurgerea unor etape descrise, folosind modelele prezentate în manual

Exersăm, ne antrenăm, ne dezvoltăm – activități eșalonate în funcție de gradul de dificultate și de parcurgerea conținuturilor în cadrul unității de învățare

Minitest/ Test de autoevaluare – itemi de evaluare: obiectivi, semiobiectivi, subiectivi

Pagini de CUPRINS

CUPRINS		CAPITOLUL III Fracții zecimale		CAPITOLUL IV Elemente de geometrie și unități de măsură	
PROBLEME RECAPITULATIVE TESTE INIȚIALE 9 Test de evaluare inițială nr. 1 14 Test de evaluare inițială nr. 2 14		1 FRACȚII ZECIMALE 134 L1 Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteți ale lui 10 sub formă de fracții zecimale. Transformarea fracțiilor zecimale cu număr finit de zecimale nenule în fracții ordinare 134 L2 Compararea și ordonarea fracțiilor zecimale 137 L3 Aproximări. Reprezentarea pe axa numerelor a unor fracții zecimale cu număr finit de zecimale nenule 139 Test de evaluare / autoevaluare 142		1 PUNCT, DREAPTĂ, PLAN, SEMIDREAPTĂ, SEMIPLAN, SEGMENT DE DREAPTĂ 178 L1 Punct, dreaptă, plan 178 L2 Poziții relative ale unui punct față de o dreaptă 180 L3 Semidreaptă. Segment de dreaptă. Semiplan 183 L4 Poziții relative a două drepte 186 L5 Distanța dintre două puncte: lungimea unui segment. Segmente congruente 188 L6 Mișcarea unui segment 192 Test de evaluare / autoevaluare 194	
CAPITOLUL I NUMERE NATURALE		2 OPERAȚII CU FRACȚII ZECIMALE 143 L1 Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale cu număr finit de zecimale nenule 143 L2 Înmulțirea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule 147 L3 Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală; aplicație: media aritmetică a două sau mai multe numere naturale 150 L4 Transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală; periodicitate 152 L5 Împărțirea a două fracții zecimale cu număr finit de zecimale nenule 155 L6 Transformarea unei fracții zecimale în fracție ordinară 158 L7 Număr rațional pozitiv. Ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive 160 L8 Metode aritmetice pentru rezolvarea problemelor cu fracții în care intervin și unități de măsură 164 Test de evaluare / autoevaluare 168		2 UNGHURI 195 L1 Definiție, notații, elemente; interiorul unui unghi, exteriorul unui unghi 195 L2 Măsura unui unghi 198 L3 Clasificări de unghiuri. Unghiuri congruente 200 L4 Calcule cu măsuri de unghiuri exprimate în grade și minute sexagesimale 203 Test de evaluare / autoevaluare 207	
1 NUMERE NATURALE 16 L1 Scrierea și citirea numerelor naturale 16 L2 Reprezentarea numerelor naturale pe axa numerelor 20 L3 Compararea și ordonarea numerelor naturale 23 L4 Aproximări. Estimări 26 Test de evaluare / autoevaluare 28		3 PROBLEME DE ORGANIZARE A DATELOR 169 L1 Probleme de organizare a datelor; frecvență 169 L2 Grafice cu bare și/sau cu linii 171 Test de evaluare / autoevaluare 174 Test de evaluare sumativă 175		3 FIGURI CONGRUENTE. AXĂ DE SIMETRIE 208 L1 Figuri congruente 208 L2 Axă de simetrie 211 Test de evaluare / autoevaluare 215	
2 OPERAȚII CU NUMERE NATURALE. PROPRIETĂȚI 29 L1 Adunarea numerelor naturale. Proprietăți 29 L2 Scăderea numerelor naturale 31 L3 Înmulțirea numerelor naturale 33 L4 Împărțirea cu rest zero a numerelor naturale 36 L5 Împărțirea cu rest a numerelor naturale 39 Test de evaluare / autoevaluare 41		4 METODE ARITMETICE DE REZOLVARE A PROBLEMELOR 58 L1 Metoda reducerii la unitate 58 L2 Metoda comparației 61 L3 Metoda figurativă 64 L4 Metoda mersului invers 66 L5 Metoda falsei ipoteze 69 Test de evaluare / autoevaluare 71		4 UNITĂȚI DE MĂSURĂ 216 L1 Unități de măsură pentru lungime 216 L2 Unități de măsură pentru arie 220 L3 Unități de măsură pentru volum 224 Test de evaluare / autoevaluare 228 Test de evaluare sumativă 229	
3 PUTERI CU EXPONENT NATURAL ALE UNUI NUMĂR NATURAL 42 L1 Puterea cu exponent natural a unui număr natural 42 L2 Reguli de calcul cu puteri 45 L3 Compararea puterilor numerelor naturale 47 L4 Pătrate perfecte 49 L5 Scrierea numerelor naturale în baza 10. Scrierea numerelor naturale în baza 2 52 L6 Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor 54 Test de evaluare / autoevaluare nr. 1 57 Test de evaluare / autoevaluare nr. 2 57		5 DIVIZIBILITATEA NUMERELOR NATURALE 72 L1 Divizor al unui număr natural. Multiplu al unui număr natural 72 L2 Divizor comun. Multiplu comun 76 L3 Criterii de divizibilitate cu 2, 5, 10 ⁿ 79 L4 Criteriul de divizibilitate cu 3. Criteriul de divizibilitate cu 9 82 L5 Numere prime. Numere compuse 84 Test de evaluare / autoevaluare 88 Test de evaluare sumativă 89		4 UNITĂȚI DE MĂSURĂ 216 L1 Unități de măsură pentru lungime 216 L2 Unități de măsură pentru arie 220 L3 Unități de măsură pentru volum 224 Test de evaluare / autoevaluare 228 Test de evaluare sumativă 229	
4 METODE ARITMETICE DE REZOLVARE A PROBLEMELOR 58 L1 Metoda reducerii la unitate 58 L2 Metoda comparației 61 L3 Metoda figurativă 64 L4 Metoda mersului invers 66 L5 Metoda falsei ipoteze 69 Test de evaluare / autoevaluare 71		PROBLEME DE SINTEZĂ 231 CĂLĂTORIE IMAGINARĂ PRIN EUROPA 234 EVALUARE FINALĂ 236 Test de evaluare / autoevaluare nr. 1 236 Test de evaluare / autoevaluare nr. 2 237 Test de evaluare finală / autoevaluare nr. 3 238 RĂSPUNSURI 239			

Pagină de PREZENTARE a capitolului

Numărul capitolului


Titlul capitolului

Unități de învățare

Competențe specifice

CAPITOLUL IV

ELEMENTE DE GEOMETRIE ȘI UNITĂȚI DE MĂSURĂ



1. PUNCT, DREAPTĂ, PLAN, SEMIDREAPTĂ, SEMIPLAN, SEGMENT DE DREAPTĂ

2. UNGHIIURI

3. FIGURI CONGRUENTE. AXĂ DE SIMETRIE

4. UNITĂȚI DE MĂSURĂ

Competențe specifice: 1.3, 2.3, 3.3, 4.3, 5.3, 6.3.

PROIECT • PROVOCARE

Mai aproape de viitor, învățând geometria cu GeoGebra

A. Dacă veți răspunde „provocării” noastre, atunci:

- ✓ veți cunoaște facilitățile pe care le oferă **GeoGebra** pentru înțelegerea intuitivă a geometriei elementare plane;
- ✓ veți ști să reprezentați prin intermediul aplicației **GeoGebra** unele configurații geometrice simple, în acord cu lecțiile de geometrie parcurse;
- ✓ veți ști să modificați și să salvați un fișier **GeoGebra**;
- ✓ veți putea urmări anumite proprietăți geometrice, realizând modificări specifice configurației (de exemplu, deplasarea unui punct în plan sau pe un obiect geometric);
- ✓ veți putea salva fișierele **GeoGebra** și în alte formate (de exemplu, png);
- ✓ veți ști să realizați în **GeoGebra** configurații necesare abordării unor probleme teoretice și practice și să le folosiți pentru rezolvarea acestora.

B. Prezentarea softului

1. **GeoGebra** este un soft educațional cu aplicații multiple în matematica elementară, care a fost creat în 2001 de profesorul austriac Markus Hohenwarter ca teză de masterat la Universitatea din Salzburg. Softul este gataut, tradus în multe limbi (inclusiv în limba română) și poate fi un ajutor prețios în multe domenii ale matematicii.
2. În geometrie, **GeoGebra** realizează cu acuratețe figurile geometrice și oferă avantajele:
 - poate verifica, vizual, proprietățile figurilor geometrice plane;
 - poate calcula mărimi geometrice (lungimi, distanțe, arii);
 - poate desfășura animații cu elementele geometrice fundamentale.
 - poate afișa un text care însoțește o configurație geometrică.

Pentru detalii, consultați manualul digital.

C. „Provocări”

Veți găsi în manualul digital semnalate „provocările”, precum și indicații de lucru și câte un video în care vi se explică modul de realizare a provocării respective.

177

Proiectul propus

Numărul de pagină

Pagini de LECȚIE

Titlul lecției	Titlul	„Descoperim, înțelegem, exemplificăm”	Exersăm, ne antrenăm, ne dezvoltăm	Imagini sugestive	Știi că...?
<p>1</p> <p>PUNCT, DREAPTĂ, PLAN, SEMIDREAPTĂ, SEMIPLAN, SEGMENT DE DREAPTĂ</p> <p>L1 Punct, dreaptă, plan</p> <p>Ne amintim</p> <p>Punctul, dreapta și planul sunt noțiuni elementare ale geometriei. Acestea sunt reprezentate prin desene, folosind convenții de reprezentare și de notare.</p> <p>PUNCTUL</p> <p>Punctul poate fi asemănat cu urma lăsată de un instrument de scris foarte bine ascuțit, pe suprafața cu care intră în contact.</p> <p>Punctul se reprezintă geometric printr-o bulină plină, cât mai mică, sau prin intersecția a două liniițe mici.</p> <p>Notăm punctele cu litere mari, eventual cu indici: $A, B, C, M, N, P, M_x, M_y, M_z, \dots$</p> <p>Observație. Punctul este caracterizat doar prin poziție. Punctul nu are dimensiune.</p> <p>Două puncte A și B pot fi situate în același loc și spunem că sunt puncte identice sau confundate (coincind), sau pot fi situate în locuri diferite și atunci spunem că sunt puncte distincte (diferite).</p> <p>Dacă punctele A și B coincid, scriem $A = B$, iar dacă sunt distincte, scriem $A \neq B$.</p> <p>DREAPTA</p> <p>Imaginea unei porțiuni dintr-o dreaptă este ca un fir de ață foarte subțire și bine întins. Considerând porțiunea de dreaptă nemărginită în ambele sensuri, descriem o dreaptă.</p> <p>O dreaptă este formată dintr-o infinitate de puncte.</p> <p>Notăm dreptele cu litere mici, eventual cu indici: a, b, c, \dots sau d_1, d_2, \dots sau cu ajutorul a două litere mari care numesc două puncte distincte ale dreptei: AC, MN, PQ, \dots</p> <p>Pentru reprezentarea unei porțiuni de dreaptă, utilizăm rigla.</p> <p>Dreapta este nemărginită, nesfârșită în ambele părți, deci nu va putea fi reprezentată integral.</p> <p>Urma lăsată de instrumentul de scris care se deplasează, sprijinindu-se pe riglă, este reprezentarea geometrică a unei drepte.</p> <p>Descoperim, înțelegem, exemplificăm</p> <p>Două drepte d_1 și d_2 pot avea toate punctele comune (dreptele coincid) și spunem că în acest caz dreptele sunt identice sau confundate.</p> <p>Dacă d_1 și d_2 sunt identice, atunci scriem $d_1 = d_2$.</p> <p>Două drepte d_1 și d_2 care nu sunt identice sunt drepte distincte (diferite).</p> <p>Dacă d_1 și d_2 sunt distincte, atunci scriem $d_1 \neq d_2$.</p> <p style="text-align: center;">Dicționar</p> <p>Convenție = înțelegere, acord cu privire la anumite probleme sau anumite obiective.</p>	<p>1</p> <p>PUNCT, DREAPTĂ, PLAN, SEMIDREAPTĂ, SEMIPLAN, SEGMENT DE DREAPTĂ</p> <p>L1 Punct, dreaptă, plan</p> <p>Ne amintim</p> <p>Punctul, dreapta și planul sunt noțiuni elementare ale geometriei. Acestea sunt reprezentate prin desene, folosind convenții de reprezentare și de notare.</p> <p>PUNCTUL</p> <p>Punctul poate fi asemănat cu urma lăsată de un instrument de scris foarte bine ascuțit, pe suprafața cu care intră în contact.</p> <p>Punctul se reprezintă geometric printr-o bulină plină, cât mai mică, sau prin intersecția a două liniițe mici.</p> <p>Notăm punctele cu litere mari, eventual cu indici: $A, B, C, M, N, P, M_x, M_y, M_z, \dots$</p> <p>Observație. Punctul este caracterizat doar prin poziție. Punctul nu are dimensiune.</p> <p>Două puncte A și B pot fi situate în același loc și spunem că sunt puncte identice sau confundate (coincind), sau pot fi situate în locuri diferite și atunci spunem că sunt puncte distincte (diferite).</p> <p>Dacă punctele A și B coincid, scriem $A = B$, iar dacă sunt distincte, scriem $A \neq B$.</p> <p>DREAPTA</p> <p>Imaginea unei porțiuni dintr-o dreaptă este ca un fir de ață foarte subțire și bine întins. Considerând porțiunea de dreaptă nemărginită în ambele sensuri, descriem o dreaptă.</p> <p>O dreaptă este formată dintr-o infinitate de puncte.</p> <p>Notăm dreptele cu litere mici, eventual cu indici: a, b, c, \dots sau d_1, d_2, \dots sau cu ajutorul a două litere mari care numesc două puncte distincte ale dreptei: AC, MN, PQ, \dots</p> <p>Pentru reprezentarea unei porțiuni de dreaptă, utilizăm rigla.</p> <p>Dreapta este nemărginită, nesfârșită în ambele părți, deci nu va putea fi reprezentată integral.</p> <p>Urma lăsată de instrumentul de scris care se deplasează, sprijinindu-se pe riglă, este reprezentarea geometrică a unei drepte.</p> <p>Descoperim, înțelegem, exemplificăm</p> <p>Două drepte d_1 și d_2 pot avea toate punctele comune (dreptele coincid) și spunem că în acest caz dreptele sunt identice sau confundate.</p> <p>Dacă d_1 și d_2 sunt identice, atunci scriem $d_1 = d_2$.</p> <p>Două drepte d_1 și d_2 care nu sunt identice sunt drepte distincte (diferite).</p> <p>Dacă d_1 și d_2 sunt distincte, atunci scriem $d_1 \neq d_2$.</p> <p style="text-align: center;">Dicționar</p> <p>Convenție = înțelegere, acord cu privire la anumite probleme sau anumite obiective.</p>	<p>Exersăm, ne antrenăm, ne dezvoltăm</p> <p>PLANUL</p> <p>Imaginea unei porțiuni dintr-un plan este ca suprafața sticlei colorate a unui geam sau ca suprafața unei mese. Considerând porțiunea de plan nemărginită în orice direcție, obținem descrierea unui plan.</p> <p>Planul se reprezintă, prin desen, sub forma unui paralelogram.</p> <p>Planele se notează cu litere mici, eventual cu indici: p, q, r, s, \dots sau p_1, p_2, p_3, \dots sau cu litere din alfabetul grecesc: α (alfa), β (beta), γ (gamma), π (pi),...</p> <p>Exersăm, ne antrenăm, ne dezvoltăm</p> <p>1. Observați în imagine Palatul Culturii din Iași. Am evidențiat trei puncte (cu roșu), două drepte (cu roz) și un plan (cu mov). Identificați alte patru puncte, patru drepte și patru plane.</p> <p>Urmăriți cu un indicator sau cu degetul pe imagine elementele identificate.</p> <p>2. a) Desenați și notați punctele identice M și N. b) Desenați și notați punctele diferite P și Q.</p> <p>3. Reprezentați și notați dreptele distincte AB, AC, AD.</p> <p>4. a) Știind că fiecare față a unui paralelipiped este o porțiune dintr-un plan, fiecare vârf este un punct și că fiecare muchie este o porțiune de dreaptă, numiți 8 puncte și 12 drepte distincte, folosind imaginea alăturată.</p> <p style="text-align: center;">Știi că...?</p> <p>Palatul Culturii din Iași reprezintă o împletire armonioasă a mai multor stiluri arhitecturale: neogotic, romantic, baroc.</p>	<p>Imagini sugestive</p> <p>Știi că...?</p> <p>Palatul Culturii din Iași reprezintă o împletire armonioasă a mai multor stiluri arhitecturale: neogotic, romantic, baroc.</p>		

TEST DE EVALUARE INIȚIALĂ

Test de evaluare inițială nr. 1



Subiectul I

Pe foaia de test, sau pe caiet, scrieți numai rezultatele.

(30p)

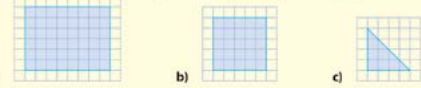
- (5p) 1. Suma numerelor 4958 și 767 este ...
- (5p) 2. Diferența numerelor 5049 și 2337 este ...
- (10p) 3. Produsul numerelor 15 și 276 este ...
- (10p) 4. Câtul împărțirii numerelor 196 și 7 este ...

Subiectul al II - lea

Pe foaia de test, sau pe caiet, scrieți rezolvările complete.

(60p)

- (10p) 1. Triplul numărului a este 603. Calculați numărul mai mare decât a cu 799.
- (10p) 2. Sfertul unui număr este 29. Calculați produsul numărului cu dublul lui 92.
- (10p) 3. Dacă $a + b + 77 = 707$, calculați $6300 - (a + b)$.
- (15p) 4. Se consideră numerele $n = 500 - 16 \times (3448 - 13)$ și $m = 2 + 2022 : (34 \times 43 - 16 \times 91)$. Aflați numerele n și m , apoi restul împărțirii numărului m la n .
- (15p) 5. Desenați pe caiete și aflați aria fiecăreia dintre figurile geometrice reprezentate, considerând unitatea de arie egală cu un pătrat din rețeaua de pătrate a paginii caietului de matematică.



Notă. Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru este 50 minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Test de evaluare inițială nr. 2



Subiectul I

Pe foaia de test, sau pe caiet, scrieți numai rezultatele.

(30p)

- (5p) 1. Numărul cu 345 mai mare decât 678 este ...
- (5p) 2. Dacă scădem din 1023 numărul 857 se obține ...
- (10p) 3. Înmulțind cel mai mare număr de trei cifre cu cel mai mic număr natural se obține ...
- (10p) 4. Numărul care împărțit la 17, dă câtul 21 și restul 9 este ...

Subiectul al II - lea

Pe foaia de test, sau pe caiet, scrieți rezolvările complete.

(60p)

- (20p) 1. Aflați suma numerelor a, b, c și d , știind că: a) $3078 + a = 4321$ b) $7206 - b = 3210$ c) $2 \times c \times 17 = 680$ d) $1890 : d = 70$.
- (10p) 2. Scrieți: a) fracția care reprezintă porțiunea colorată din dreptunghi; b) fracția care reprezintă porțiunea necolorată din cerc.
- (30p) 3. Cristian are o sumă de bani, iar sora sa Cristina are jumătate din suma lui Cristian și încă 24 de lei. Știind că împreună, cei doi frați au 177 de lei, aflați ce sumă are fiecare.



Notă. Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru este 50 de minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

PROBLEME DE SINTEZĂ

PROBLEME DE SINTEZĂ

1. Liviu se documentează pentru o temă de proiect și citește dintr-o lucrare scrisă în cinci volume, fiecare volum având 100 de pagini. Știind că Liviu începe studiul din volumul al doilea, pagina 48 și se oprește la pagina 81 din volumul al patrulea, aflați numărul paginilor pe care le-a citit Liviu documentându-se pentru proiect.
2. Comparați numerele: a) x^3 cu 73; b) 764 cu $xx4$.
3. Cu primele 202 numere naturale nenule, scrie în ordine crescătoare, formăm numărul $B = 1234567891011 \dots 201202$. a) Aflați numărul cifrelor numărului B. b) Precizați cifra de pe locul 202.
4. Calculați, folosind factorul comun: $24 \cdot 15 + 56 \cdot 69 + 15 \cdot 32 + 56 \cdot 16$.
5. Precizați câte numere cuprinse între 100 și 200 se împart exact la 7. Aflați suma acestor numere.
6. Determinați suma tuturor numerelor naturale care împărțite la 9 dau câtul 13.
7. Irina efectuează împărțirea $10^{20} : 5^{20}$ și obține rezultatul 1234678. Argumentați, fără a face calculul, că rezultatul obținut de Irina este greșit.
8. Andrei afirmă că numărul $A = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 69$ este divizibil cu 5⁵, oricare ar fi numărul natural $n < 10$. Precizați dacă Andrei are dreptate, justificând răspunsul dat.
9. Se consideră numărul $a = 38x + 3x8 + 38x$. a) Arătați că numărul a este divizibil cu 2, oricare ar fi cifra x . b) Aflați cifra x , pentru care numărul a este divizibil cu 10.
10. Fie șirul 3, 7, 11, 15, ..., 99. a) Scrieți termenii șirului care sunt numere divizibile cu 5. b) Precizați dacă șirul conține pătrate perfecte.
11. Fie numerele $a = 2^{n+4} \cdot 3^{n+1} + 2^n \cdot 3^{n+1}$ și $b = 2^{n+3} \cdot 3^n + 2^n \cdot 3^{n+2}$, n număr natural. a) Arătați că $a : b$, oricare ar fi numărul natural n . b) Determinați numărul n , știind că $a = b + 1224$.
12. Dana și Dan sunt gemeni, iar suma dintre vârsta mamei lor și vârstele lor este 40 de ani. Peste douăzeci de ani, vârsta mamei va fi egală cu suma vârstelor gemenilor. Aflați ce vârstă are fiecare în prezent.
13. Din localitățile A și B pleacă două mobile unul spre celălalt. Primul mobil pleacă din A la ora 10 și se deplasează cu viteza medie de 50 km/h, al doilea mobil pleacă din B la ora 11 și se deplasează cu viteza medie de 40 km/h. Știind că la ora 12 se află la 180 km unul față de altul și că nu s-au întâlnit până la această oră, determinați: a) ora la care cele două mobile se vor întâlni. b) distanța dintre localitățile A și B.
14. Într-o școală sunt cinci clase a V-a, fiecare clasă având numărul de elevi cuprins între 20 și 29. În două dintre clase, numărul fetelor este cu trei mai mare decât numărul băieților, iar în celelalte clase numărul băieților este cu unu mai mare decât numărul fetelor. a) Aflați numărul minim și numărul maxim al elevilor claselor a V-a din această școală. b) Dacă în școală învață 105 elevi de clasa a V-a, aflați numărul fetelor și numărul băieților din fiecare clasă.
15. Într-o urnă sunt bile roșii, bile albastre și bile verzi. Aflați numărul bilelor de fiecare culoare, știind că 17 bile nu sunt bile roșii, 19 bile nu sunt bile albastre și 22 de bile nu sunt bile verzi.
16. Se știe că $a + b = 12$, $b + c = 122$, $c + a = 112$. Calculați $\frac{1}{3} \cdot a \cdot b \cdot c$.
17. Aflați numărul necunoscut din fiecare egalitate, folosind operațiile cu puteri și metoda mersului invers. a) $x + 2^{13} \cdot 2^9 = 3^5$; b) $y^4 : y^2 + \frac{1}{4} = \frac{5}{2}$; c) $\frac{81}{z} = \frac{3^3}{2}$.

MODEL MINITEST ȘI EVALUARE INTERMEDIARĂ

3. Scrieți aproximarea fiecărui număr, prin lipsă, la zeci: 1 007; 379; 46; 4 835; 18; 1 240 000; 10.
4. Scrieți aproximarea fiecărui număr, prin adaos, la zeci: 78; 253; 20 000; 45; 56 789; 10 401; 152; 3 806.
5. Scrieți aproximarea fiecărui număr, prin lipsă, apoi prin adaos, la mii: 72 500; 86 698; 9 999; 789; 49 000; 1 234 567.
6. Rotunjiți la sute, apoi la zeci de mii, pe fiecare dintre numerele: 8 837 320; 270 671; 53 987; 69 702; 2 288; 99 999; 128 976; 100 000 043.
7. Estimați suma necesară achiziționării a 19 truse de geometrie, știind că o trusă costă 49 de lei.



Minitest

- (20p) 1. Rotunjiți numărul 28 769 la ordinul sutelor.
- 2. Rareș, Ilina și Simona au fost împreună la cumpărături. Rareș a cumpărat un penar de 69 de lei, Ilina a cumpărat o trusă de 43 de lei, iar Simona a cumpărat cărți în valoare de 75 de lei. a) Aproximați prin adaos, la zeci, cele trei sume și calculați suma aproximărilor. b) Aproximați prin lipsă, la zeci, cele trei sume și calculați suma aproximărilor. c) Calculați suma totală cheltuită de cei trei copii, apoi aproximați prin adaos, la zeci, suma obținută. d) Comparați sumele obținute la subpunctele a) și b) cu rezultatul obținut la c).

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Test de evaluare/autoevaluare

I. Scrieți:

- (5p) 1. numerele de trei cifre care au suma cifrelor 26;
- (5p) 2. numerele de patru cifre care au produsul cifrelor 125;
- (5p) 3. cel mai mic și cel mai mare număr de forma $a1b9$, format din cifre distincte;
- (5p) 4. aproximarea prin lipsă, la zeci, a numărului 1287.
- II. Alegeți litera care indică varianta corectă; doar un răspuns este corect. a) 4 numere distincte; B. 12 numere distincte; C. 18 numere distincte; D. 6 numere distincte. (5p) 2. Al douăzecilea termen al șirului 1, 3, 5, 7, ... este: A. 37; B. 39; C. 41; D. 43. (5p) 3. Scriem secvența „9876” de 54 de ori și formăm numărul 987698769876...9876. A 123-a cifră scrisă este: A. 9; B. 8; C. 7; D. 6.

III. Pe foaia de test, sau pe caiet, scrieți rezolvările complete.

1. Se consideră numerele naturale care au trei cifre și îndeplinesc simultan condițiile: a) sunt numere pare; c) cifra unităților este jumătate din cifra sutelor. a) Scrieți trei astfel de numere. b) Determinați cel mai mic și cel mai mare număr cu proprietățile enunțate.
2. Fie numerele $A = 76667$ și $B = 76667$. Aflați cifra a , știind că $A \geq B$.
3. a) Pe axa numerelor cu unitatea de măsură 1 cm, reprezentați punctele $A(n)$, $B(n+3)$, $C(n-2)$, $D(n+6)$, $n > 2$. b) Determinați numărul natural n știind că dacă reprezentăm pe axă punctul $E(5)$ acesta este situat între C și A.

Se acordă din oficiu 10 puncte.

EVALUARE FINALĂ

EVALUARE FINALĂ

Test de evaluare/autoevaluare nr. 1

SUBIECTUL I

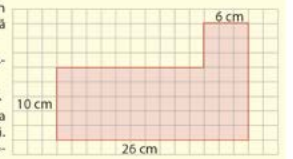
Completați, pe foaia de test sau pe caiet, spațiile punctate astfel încât să obțineți propoziții adevărate.

1. a) Rezultatul calculului $24 \cdot 8 + 224 : 4^2$ este (5p) b) Rezultatul calculului $\frac{11 \cdot 3 \cdot 5}{5 \cdot 5 \cdot 4}$ este (5p) c) Rezultatul calculului $1,88 + 0,467 - 10 - 48,5 : 10$ este (5p)
2. a) $17 \text{ m} + 2,5 \text{ dam} + 400 \text{ cm} = \dots \text{ m}$. (5p) b) Clădirile deținute de o școală ocupă o suprafață cu aria 11000 m², iar curtea școlii are aria 6,35 ha. Atunci, întreaga suprafață deținută de școală este ... ha. (5p) c) O cutie în formă de cub cu latura 12 cm are volumul ... dm³.

SUBIECTUL AL II - LEA

Pe foaia de test, sau pe caiet, scrieți rezolvările complete.

1. a) Aflați cifra x astfel încât numărul $A = 76 + 12x$ să fie divizibil cu 5. (5p) b) Calculați suma numerelor prime cuprinse între 40 și 60. (5p) c) Suma dintre un număr prim și un număr divizibil cu 10 este 59. Aflați cele două numere. (5p)
2. Un grup de excursioniști parcurg două treimi din drum cu autocarul, jumătate din distanța rămasă cu bicicletele și ultimii 8,5 km pe jos. (15p) a) Calculați distanța parcursă cu autocarul și distanța parcursă cu bicicletele. (15p) b) Aflați lungimea traseului parcurs de excursioniști. (15p)
3. Prin alăturarea unui dreptunghi și a unui pătrat s-a obținut o suprafață ca cea din imaginea alăturată. Calculați perimetrul și aria figurii reprezentate, folosind dimensiunile de pe desen. (15p)



Notă. Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru 50 de minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

VARIANTA DIGITALĂ



Varianta digitală cuprinde integral conținutul manualului în variantă tipărită, având în plus exerciții interactive, jocuri educaționale, animații, filme și simulări.

Toate acestea au obiectivul de a aduce un plus de valoare cognitivă.

Paginile din manual pot fi vizionate pe desktop, laptop, tabletă, telefon, oferind o experiență excelentă de navigare.

Navigarea în varianta digitală permite parcurgerea manualului și revenirea la activitatea de învățare precedentă.

Butonul AJUTOR

deschide ghidul de utilizare a manualului digital.

Butonul CUPRINS

deschide cuprinsul manualului digital și permite deschiderea de Capitle/Lecții.

Butoanele de navigare

permit parcurgerea manualului și deschiderea unei anumite pagini.



Activități de tip static – deschide activități de tip static, care se derulează cu ajutorul butoanelor de navigare. Cuprinde: desene, fotografii, simboluri, informații suplimentare.



Activități de tip animat – indică elemente care se găsesc în partea de jos a paginii. Cuprinde animații sau filme. Pentru vizionare, se activează butonul *Redă* (▶).

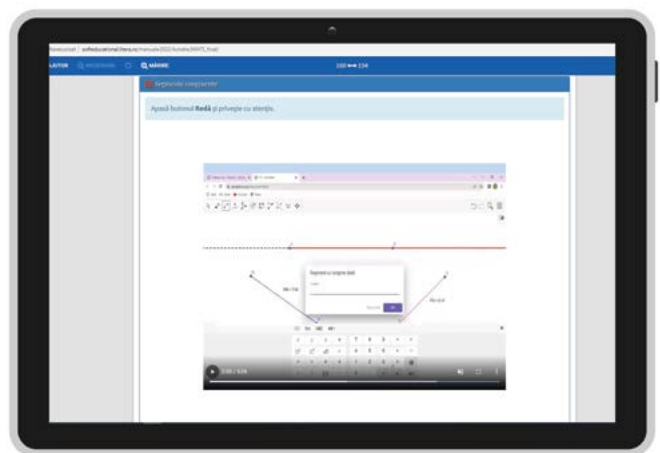


Activități de tip interactiv – indică elemente situate în partea de jos a paginii, de tipul: *Asociază*, *Bifează*, *Scrive de la tastatură*, *Selectează*. Butoanele de validare sunt: *Resetează* (care aduce exercițiul la starea lui inițială) și *Verifică* (prin care se verifică rezolvarea). Utilizatorul are la dispoziție trei încercări de a răspunde corect, după care răspunsul corect este afișat automat. Cuprinde exerciții de alegere duală, de alegere multiplă, de asociere, de completare, de ordonare etc.

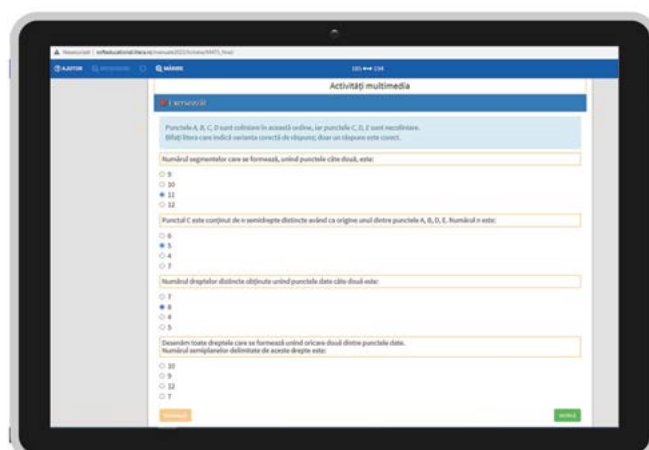
EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI MULTIMEDIA INTERACTIVE DE ÎNVĂȚARE



Activitate de tip static



Activitate de tip animat



Activitate de tip interactiv

MOTIVE PENTRU CARE SĂ ALEGEȚI MANUALUL DE MATEMATICĂ DE LA LITERA



1. Structura manualului este fundamentată pe competențele generale și competențele specifice prevăzute de programa școlară, aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 3393/28.02.2017 și urmărește acoperirea integrală și echilibrată a tuturor conținuturilor. Structura lecțiilor este menținută în întregul manual, orientează învățarea și conține elemente care susțin motivația elevului pentru învățare.
2. Evaluările prin miniteste, teme de portofoliu, teste sumative sau prin teste interactive (cuprinse în manualul digital) conțin o gamă diversificată de itemi obiectivi, subiectivi și semiobiectivi, în scopul formării competențelor de autoanaliză și autoevaluare.
3. Pe tot parcursul manualului, s-a avut în vedere flexibilizarea curriculumului în spiritul respectului pentru particularitățile și nevoile individuale, prin adaptarea activităților de învățare la: ritm diferit de învățare, nivel diferit de achiziții anterioare, nivel diferit de motivație intrinsecă.
4. Conținutul manualului evidențiază corelații interdisciplinare și corelații intradisciplinare între conceptele specifice algebrei, geometriei și statisticii.
5. Structura lecțiilor urmează etapele de dezvoltare cognitivă a elevilor. Activitățile de învățare propuse sunt evidențiate în mod distinct. Abordările teoretice sunt prezentate în spiritul rigorii disciplinei, prin pași importanți în demersul de trecere de la raționament matematic la studiul calitativ, bazat pe demonstrație, la înțelegerea, însușirea și utilizarea unor algoritmi. Parcurgerea manualului este înlesnită de grafica atractivă și de „invitația” la studiu, pe care rubricile, sub care acestea se prezintă, o fac cititorului.
6. Așezarea în pagină a conținuturilor și a exemplelor aferente înlesnește realizarea de conexiuni între acestea, permițând atât citirea în paralel, cât și citirea separată a fiecărei coloane, în funcție de scopul urmărit: formativ sau recapitulativ. Manualul conține rezolvări model, care ușurează înțelegerea noțiunilor teoretice de către elevi.
7. Utilizarea metodelor, a tehnicilor și strategiilor activ-participative sunt favorizate de rubricile „Aplicație practică” și „Tema de portofoliu”. Astfel, sarcinile de lucru sunt variate și au potențialul de a capta atenția și de a stimula curiozitatea și interesul elevilor.
8. Corectitudinea lingvistică și accesibilitatea limbajului, prezentarea cursivă, evitând formalismul exagerat, dar fără a pierde din rigoarea specifică matematicii permit parcurgerea facilă a textului, realizarea de conexiuni logice între noțiuni.
9. Activitățile de învățare sunt variate și pot fi înțelese de către elevi, fără explicații suplimentare din partea profesorilor, prin intermediul rubricilor „Rezolvăm și observăm”. Coerența este realizată prin exprimarea riguroasă, lipsită de ambiguități, prin evitarea prezentării mai multor idei în aceeași frază, a repetițiilor inutile, a prezentărilor prea ample sau a abuzului de trimiteri.
10. Raportul dintre text și imagini este echilibrat. Elementele grafice sunt clare și expresive, facilitând înțelegerea. Grafica este atractivă, dar echilibrată, astfel încât să nu distragă atenția elevului de la actul educațional. Densitatea textului este constantă și adecvată vârstei. Cromatica excelentă constă în culori și nuanțe care facilitează focalizarea și concentrarea atenției.

Fondată în anul 2014, Editura Litera Educațional, parte a Grupului Editorial Litera, publică și difuzează manuale și auxiliare școlare în format tipărit și digital, suport pedagogic și cursuri on-line pentru profesori, precum și alte materiale de perfecționare pentru elevi.

Editura Litera Educațional a ales o abordare modernă a sistemului educațional. Pasionați de ceea ce fac, profesioniștii care alcătuiesc echipa noastră vizează excelența. În cei 9 ani de existență, au construit relații de parteneriat cu profesorii din România, cărora le-au oferit expertiza și informațiile de care au avut nevoie.

În anul 2022, catalogul Litera Educațional cuprinde peste 350 de titluri:

64 de MANUALE ȘCOLARE câștigătoare ale licitațiilor organizate de Ministerul Educației

295 de AUXILIARE ȘCOLARE avizate de Ministerul Educației

*MATERIALE SUPLIMENTARE PENTRU ELEVI - cărți, lecturi școlare, atlase și enciclopedii etc.
Litera Educațional aduce creativitate și inovație în educație!*

CURSURI ON-LINE GRATUITE PENTRU PROFESORI www.cursuridigitale.ro

Editura Litera, prin parteneriatele pe care le are cu instituții care furnizează programe de formare, oferă cadrelor didactice din învățământul preuniversitar oportunitatea de formare profesională prin cursuri on-line realizate pe platforma www.cursuridigitale.ro.

Înscrierea și participarea la cursuri este gratuită, iar principalul obiectiv al acestora este dezvoltarea competențelor digitale și a viziunii moderne a cadrelor didactice, necesare pentru a face față cu succes provocărilor actuale ale profesiei de dascăl.

Avantajele participării la cursurile on-line oferite de platforma [cursuridigitale.ro](http://www.cursuridigitale.ro):

- ✓ Toate cursurile sunt GRATUITE.
- ✓ Înscrierea este facilă și se realizează prin completarea unui formular on-line disponibil pe www.cursuridigitale.ro
- ✓ Înveți și lucrezi în ritmul tău. Cursurile au o durată medie de 15 ore și se pot parcurge oricând, oriunde: de acasă, în weekend, în vacanțe, la orice oră.
- ✓ Informațiile sunt de actualitate și sunt prezentate într-o formă și un limbaj accesibile și familiare cadrelor didactice.
- ✓ Cursurile se pot citi și parcurge pe orice dispozitiv: calculator, tabletă, telefon, astfel încât realizarea lor devine și mai accesibilă.
- ✓ Trainerii care dezvoltă cursurile fac parte din mediul academic, sunt profesori cu experiență, psihopedagogi, consilieri școlari, formatori pentru educația adulților, autori de manuale.
- ✓ Cursurile tratează subiecte de interes pentru profesori: cum să utilizezi manualul digital la clasă, care sunt noile instrumente digitale cu ajutorul cărora se pot realiza la clasă activități extracurriculare, metode și tehnici de formare și dezvoltare armonioasă a personalității elevilor etc.
- ✓ După parcurgerea cu succes a modulelor, cadrele didactice vor primi adevărinite care vor servi la completarea dosarului de formare profesională.

CEA MAI BUNĂ METODĂ MARILE IDEI

De la apariția numerelor până la teoria haosului și a completitudinii, fiecare nou concept și teoria matematică ne-au permis lărgirea orizontului cunoștințelor noastre și găsirea unor aplicații cu ajutorul cărora să rezolvăm probleme practice. Pentru că, așa cum spunea Galileo Galilei, **universul este scris cu ajutorul caracterelor matematice**. Cu toate acestea, dezvoltarea matematicii nu a fost întâmplătoare, nici aleatoare; fiecare nouă descoperire a fost construită pe cele anterioare. De aceea, pentru a înțelege și a te bucura de marile creații ale matematicii, este esențial să urmezi firul istoriei sale.

„Cunoștințele matematice se construiesc pe munca celor care ne-au precedat. Oricare dintre noi, cu un nivel educațional elementar, poate rezolva probleme aritmetice și algebrice pe care cei mai înțelepți cărturari babilonieni nu le-ar fi putut rezolva. Oricare dintre noi, care a studiat un curs de calcul și algebră, poate rezolva probleme pe care Pitagora, Arhimede sau chiar Newton nu le-ar fi putut aborda. Astăzi, un student la matematică poate face calcule topologice pe care Riemann și Poincaré nici nu le-ar fi putut începe. Nu suntem mai deștepți decât ei. Mai degrabă suntem beneficiarii descoperirilor lor.”

Donal O'Shea



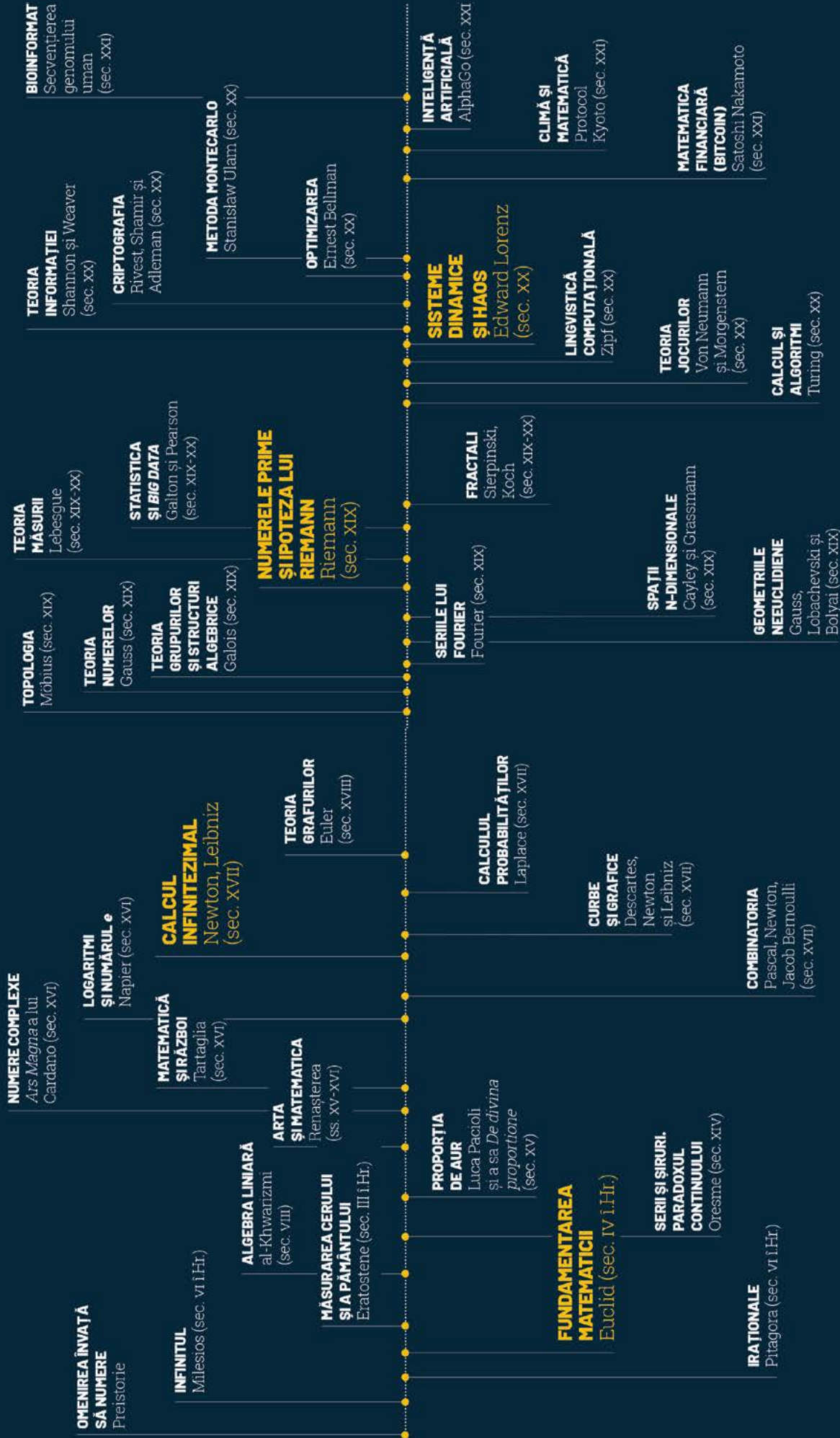
sin(x)

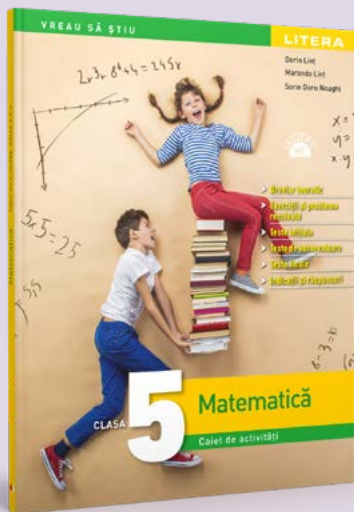
PENTRU A DESCOPERI ALE MATEMATICII

Colecția MARI IDEI ALE MATEMATICII reunește concepte și teorii-cheie ale disciplinei, prezentate pentru prima dată, urmărind ordinea istorică a apariției lor. Este oferită o oportunitate unică de a descoperi totul despre marile subiecte ale matematicii, explicate într-un mod monografic, pornind de la contextul în care au apărut.



CONCEPTELE, TEORIILE ȘI APLICAȚIILE FUNDAMENTALE

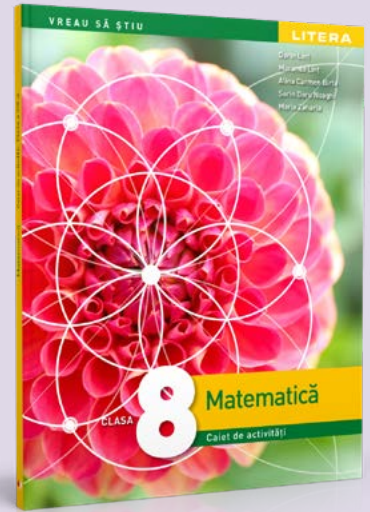




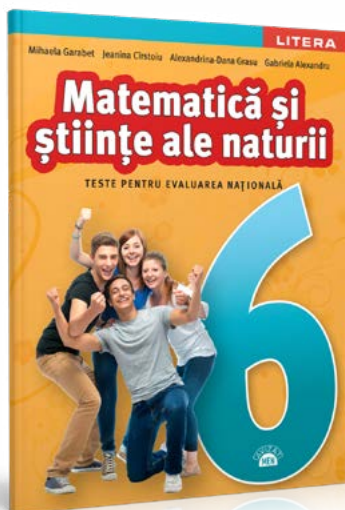
Matematică, clasa a V-a
Caiet de activități



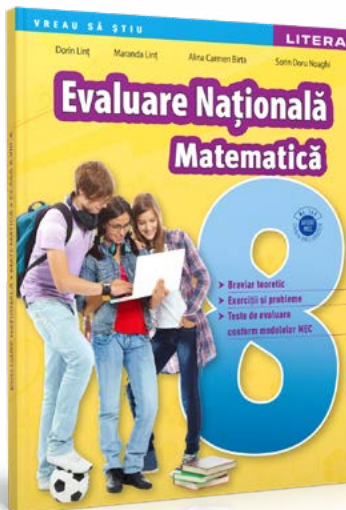
Matematică, clasa a VII-a
Caiet de activități



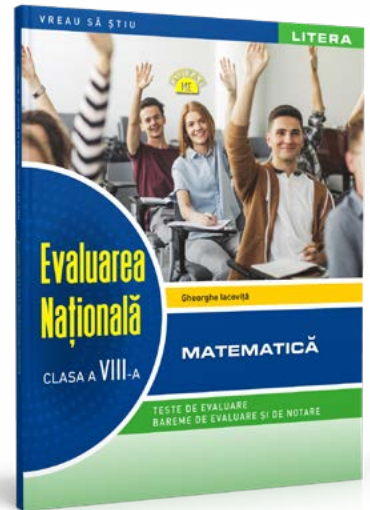
Matematică, clasa a VIII-a
Exerciții. Probleme. Teste



Matematică și științe ale naturii,
clasa a VI-a
Teste pentru Evaluarea Națională

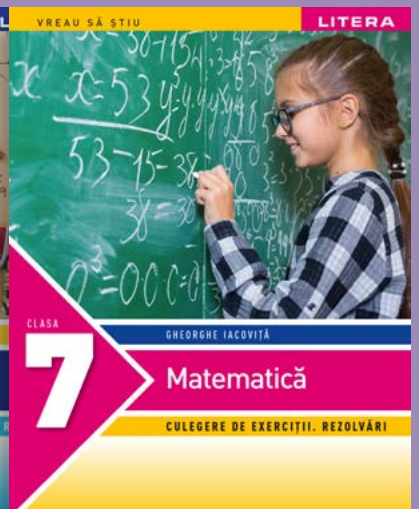
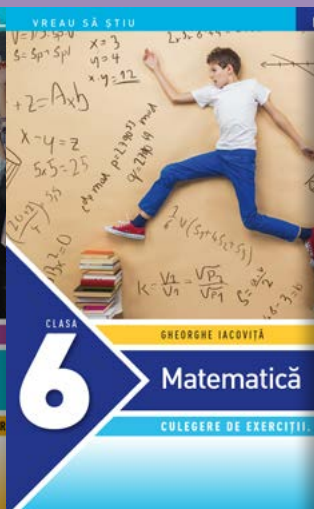
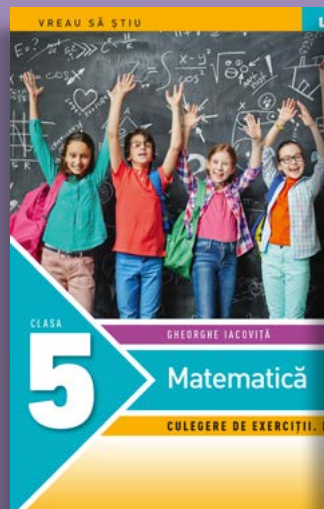


Matematică, clasa a VIII-a
Evaluare Națională: • Breviar
teoretic • Exerciții și probleme
• Teste de evaluare



Matematică, clasa a VIII-a
Evaluare Națională: • Teste
de evaluare • Bareme
de evaluare și notare

MATEMATICĂ.
CULEGERE
DE EXERCIȚII.
REZOLVĂRI
Clasele a V-a,
a VI-a, a VII-a



MANUALE ȘCOLARE APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2022

