

REVISTA GIMNAZIAL MATEMATICĂ

NR.1/2023

LITERA



LICITAȚIA DE
MANUALE ȘCOLARE
2023



STRESUL
EXAMENELOR,
ADOLESCENTUL
ȘI PĂRINTELE



CURSURI DIGITALE
ONLINE, GRATUITE
PENTRU PROFESORI
www.cursuridigitale.ro

02

- LICITAȚIA DE MANUALE ȘCOLARE ORGANIZATĂ DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN 2023

03

- ETAPELE DE ALEGERE A MANUALELOR
- DE CE SĂ ALEGEȚI MANUALELE LITERA APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2023?

04

- MANUALUL DE MATEMATICĂ APROBAT DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2023

05

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

06-08

- STRUCTURA MANUALULUI

09

- INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE A MANUALULUI DIGITAL LITERA

10

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

11

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

12-14

- PSIHOLOG DR. SANDRA O'CONNOR: *STRESUL EXAMENELOR, ADOLESCENTUL ȘI PĂRINTELE*

LICITAȚIA DE MANUALE ȘCOLARE ORGANIZATĂ DE MINISTERUL EDUCAȚIEI ÎN 2023

La începutul acestui an, Ministerul Educației a demarat procedura de licitație a manualelor pentru clasa a VI-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
- Fizică
- Educație tehnologică și aplicații practice
- Educație socială
- Consiliere și dezvoltare personală
- Religie – cultul ortodox

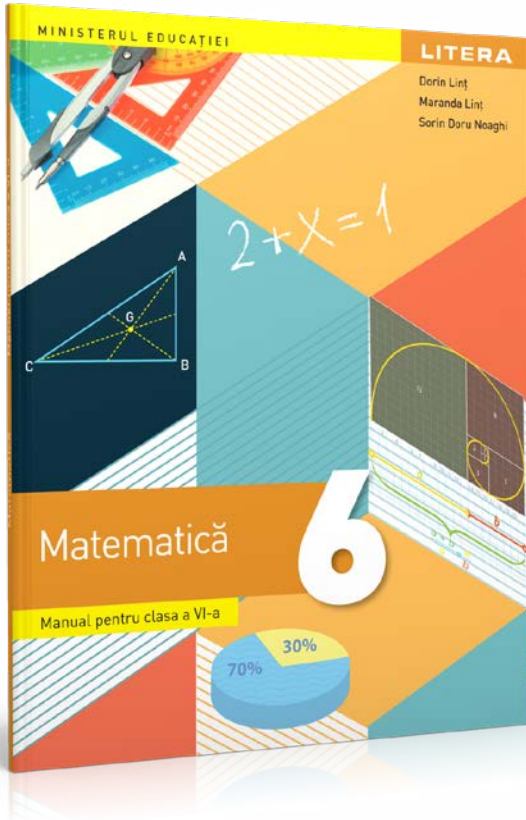
Pentru orice informații suplimentare, ne puteți contacta telefonic sau prin Whatsapp la numărul de telefon: 0746290648. Pentru o comunicare cât mai ușoară, salvați numărul în agenda telefonului.

NOILE MANUALE APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI, ÎN URMA LICITAȚIEI 2023, SE POT OBTINE 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 2023?

- ✓ Manualele Litera aprobate de Ministerul Educației în 2023 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 online 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,

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

Competențe generale

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 VI-a cuprinde șase capitole, totalizând un număr de 16 unități de învățare care respectă domeniile și conținuturile din programă. Unitățile de învățare sunt

divizate în 26 de 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 LITERA PENTRU GIMNAZIU



Manual pentru clasa a V-a
Dorin Liņț, Maranda Liņț, Sorin Noaghi,
Alina Carmen Birta, Maria Zaharia



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



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

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

„Rezultat al unei bogate experiențe didactice a autorilor, manualul de MATEMATICĂ pentru clasa a VI-a al editurii LITERA, 2023, este bine organizat, accesibil și atractiv.

Metodele și strategiile didactice asigură înțelegerea, sistematizarea, fixarea și transferul cunoștințelor.

Cele șase capitole, totalizând un număr de 21 unități de conținut, respectă întocmai conținuturile învățării prevăzute de programa școlară. Lecțiile sunt însoțite de activități de învățare-evaluare cu caracter practic-aplicativ, care determină formarea competențelor specifice cu care acestea sunt corelate.

Prezentarea conținuturilor este graduală ca dificultate, într-o concepție unitară, respectând logica internă a disciplinei. Noțiunile se definesc plecând de la termeni cunoscuți sau situații practice, apoi se prezintă, se demonstrează formulele, proprietățile, teoremele și se încheie cu exerciții, probleme rezolvate.

Metodele și instrumentele de evaluare prezentate în manual sunt în concordanță cu conținuturile și distribuite echilibrat, raportate la programa școlară. La sfârșitul fiecărei lecții, există exerciții, probleme de rezolvat (exersăm, ne antrenăm, ne dezvoltăm) și un minitest pentru evaluare, iar la finalul fiecărui capitol sunt propuse teste care oferă elevilor posibilitatea de a se autoevalua, dar acestea pot fi utilizate și de profesor drept teste de evaluare.

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.

Este remarcabil faptul că autorii se străduiesc să formeze elevilor competențe digitale, prin inițierea în utilizarea softurilor (Excel și Geogebra) pentru rezolvarea problemelor.

Având în vedere considerentele de mai sus, recomand cu căldură elevilor și cadrelor didactice utilizarea manualului Matematică pentru clasa a VI-a, apreciind că va fi de un real folos în procesul de învățământ.”

lector. univ. dr. Marius Nicolae Heljiu

Facultatea de Științe · Departamentul de Matematică-Informatică

„Manualul de matematică pentru clasa a VI-a, realizat de Editura Litera, ediția 2023, se remarcă prin raportul strâns între conținut–competențe–metode și mijloace–principii didactice, între asimilarea conținutului și aplicarea în practică.

Autorii manualului au desfășurat o bogată activitate științifică pe parcursul carierei, fiind profesori apreciați, care și-au adus o contribuție originală, importantă la dezvoltarea gândirii și creativității elevilor. Acest manual reprezintă rodul experienței lor didactice și editoriale.

Pe lângă corectitudinea științifică, se remarcă atenția dată graficii care să ușureze găsirea unei informații și reținerea acesteia.

Pentru eficientizarea învățării au fost folosite imagini, diagrame și figuri geometrice clare și atractive. Tabelele comparative și de sinteză a informațiilor sunt marcate distinct prin chenare și culori diferite, pentru a ușura reținerea lor, itemii folosiți sunt în concordanță cu competențele generale și specifice, preluate din programa școlară în vigoare și sunt variate.

Minitestele însoțesc aproape fiecare lecție, oferind un instrument foarte util pentru urmărirea evoluției învățării la fiecare elev, permițând identificarea la timp a eventualelor disfuncționalități care pot să apară la înțelegerea unor noțiuni și la competențele pe care vrem să le formăm elevilor.

Temele pentru portofoliul elevilor permit strângerea unor informații referitoare la progresul școlar al elevilor și favorizează participarea acestora la procesul învățării.

Toate tipurile de evaluare prezente în manual permit elaborarea unui program de perspectivă în vederea unei evoluții favorabile și optime a elevului.

Manualul oferă, în varianta digitală, multe informații care îmbogățesc cunoștințele elevilor, animații realizate prin Geogebra, dar și răspunsuri pentru exercițiile și problemele propuse în manual.

Conținutul accesibil al publicației, partea științifică, prezentarea ei grafică, ne determină să o socotim o reușită. Cartea ilustrează un rezumat al științei, cunoașterii și al deslușirii enigmelor matematicii.”

prof. dr. Dan-Ștefan Marinescu

Colegiul Național „Iancu de Hunedoara”, Hunedoara

Manualul cuprinde:

- 6 capitole
- 16 unități de învățare
- 31 de exerciții și probleme recapitulative inițiale
- 2 teste de evaluare inițială
- 66 de lecții
- 60 de miniteste la finalul lecțiilor
- 6 teste de evaluare/autoevaluare la finalul fiecărui capitol
- 2 teste de evaluare finală
- 31 de probleme de sinteză
- Peste 100 de activități multimedia de învățare de tip static
- Peste 80 de activități multimedia de învățare de tip video
- Peste 70 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	
RECAPITULARE ȘI EVALUARE ÎNȚIALĂ	2
I. PROBLEME RECAPITULATIVE	7
II. TESTE DE EVALUARE ÎNȚIALĂ	9
TESTUL NR. 1	9
TESTUL NR. 2	9
1. MULTIMI, MULTIMEA NUMERELOR NATURALE	11
1.1. Mulțimea. Relații între mulțimi	11
L1 Mulțimi. Mulțimea numerelor naturale	11
L2 Relații între mulțimi	15
1.2. Operații cu mulțimi	18
L1 Reuniunea a două mulțimi. Intersecția a două mulțimi	18
Diferența a două mulțimi	18
L2 Aplicații operații cu mulțimi	20
1.3. Divizibilitatea în mulțimea numerelor naturale	23
L1 Recapitulare și completări	23
L2 Descompunerea numerelor naturale în produs de numere prime	26
L3 Determinarea celui mai mare divizor comun	28
Numele prime între ele	28
L4 Determinarea celui mai mic multiplu comun	31
L5 Proprietăți ale divizibilității în \mathbb{N}	34
TRIEURILE SIMILARE	36
2. RAPORTE, PROPORȚII	37
2.1. Raport. Proporzii. Regula de trei simplă	37
L1 Raport	37
L2 Proporzii	40
L3 Să de raporte egale	44
L4 Mărimi direct proporționale. Mărimi invers proporționale	46
L5 Regula de trei simplă	49
L6 Procente. Raporturi în viața cotidiană	52
2.2. Operații cu raporte și proporții	56
L1 Reprezentarea datelor prin grafice în contextul proporționalității	56
Reprezentarea datelor cu ajutorul unor surse matematice	56
L2 Probabilități	60
EVALUARE SUMATIVĂ	63
3. MULTIMEA NUMERELOR ÎNTREGI	64
3.1. Mulțimea numerelor întregi. Reprezentare pe axa numerelor	64
Compararea și măsurarea	64
L1 Mulțimea numerelor întregi. Reprezentarea numerelor întregi pe axa numerelor	64
L2 Măsurarea unui număr întreg. Compararea și măsurarea numerelor întregi	66
3.2. Operații cu numere întregi	70
L1 Adunarea și scăderea numerelor întregi. Proprietăți	70
L2 Înmulțirea numerelor întregi. Proprietăți	73
L3 Împărțirea numerelor întregi când deșeuratul este multiplu al împărțitorului	76
L4 Puterea cu exponent număr natural a unui număr întreg nenul	79
Regula de calcul cu puteri	79
L5 Efectuarea calculelor în care intervin adunări și scăderi, înlocuind proprietăți operațiilor în \mathbb{Z}	81
Tablouri propriety operațiilor în \mathbb{Z}	81
L6 Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor	83
3.3. Ecuații, inecuații, probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor/inecuațiilor în \mathbb{Z}	85
L1 Ecuații în mulțimea numerelor întregi	85
L2 Inecuații în mulțimea numerelor întregi	88
L3 Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor/inecuațiilor în contextul numerelor întregi	91
EVALUARE SUMATIVĂ	93
4. MULTIMEA NUMERELOR RAȚIONALE	94
4.1. Numere raționale. Mulțimea numerelor raționale	94
L1 Număr rațional	94
L2 Reprezentarea numerelor raționale pe axa numerelor	98
Măsurarea unui număr rațional	98
L3 Compararea și ordonarea numerelor raționale	101
4.2. Operații cu numere raționale	104
L1 Adunarea numerelor raționale. Scăderea numerelor raționale	104
L2 Înmulțirea numerelor raționale. Împărțirea numerelor raționale	106
L3 Puterea cu exponent număr întreg a unui număr rațional nenul	110
L4 Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor	113
4.3. Ecuații de tipul $a \cdot x + b = c$, $x + a = b$, $x + a = b$, $x = 0$, $a \cdot x + b = c$, unde $a, b, c \in \mathbb{Q}$	116
Probleme care se rezolvă folosind ecuații de acest tip	116
L1 Ecuații de tipul $a \cdot x + b = c$, $x + a = b$, $x + a = b$, $x = 0$, $a \cdot x + b = c$, unde $a, b, c \in \mathbb{Q}$	116
L2 Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor	119
EVALUARE SUMATIVĂ	122
5. NOȚIUNI GEOMETRICE FUNDAMENTALE	123
5.1. Unghiuri în plan	123
L1 Recapitulare și completări	123
L2 Unghiuri suplementare. Unghiuri complementare	126
L3 Unghiuri opuse la vârful unghiului format în jurul unui punct	133
L4 Unghiuri adiacente	133
5.2. Drepte paralele	138
L1 Drepte paralele. Axioma paralelelor	138
L2 Unghiuri formate de două drepte distincte ce o secantă	141
L3 Unghiuri formate de două drepte paralele ce o secantă	143
Criterii de paralelism	147
L4 Aplicații practice în poligoane și corpuri geometrice	147
5.3. Drepte perpendiculare în plan	151
L1 Drepte perpendiculare în plan	151
Distanța de la un punct la o dreaptă	151
L2 Mediana și înălțimea unui segment	156
L3 Simetrie față de o dreaptă	159
5.4. Cercuri	162
L1 Cercul. Elemente în cerc	162
L2 Unghi la centru. Măsură unghiului la centru	165
L3 Proprietăți relative ale unui dreptunghi de un cerc	168
EVALUARE SUMATIVĂ	172
6. TRIUNGHUL	173
6.1. Triunghiul. Construcția unui triunghi	173
L1 Triunghiul. Clasificare. Perimetrul	173
L2 Construcția unui triunghi	176
L3 Criterii de congruență a două triunghiuri	179
6.2. Linii importante în triunghi	183
L1 Bisectoarele unghiurilor unui triunghi. Concurența bisectoarelor	183
L2 Mediana și înălțimea unui triunghi. Concurența medیانelor	185
L3 Înălțimile unui triunghi. Concurența înălțimilor	188
6.3. Congruența triunghiurilor	191
L1 Congruența triunghiurilor oarecare	191
L2 Criterii de congruență a două triunghiuri	196
L3 Criterii de congruență a două triunghiuri dreptunghice	200
L4 Metoda triunghiurilor congruente	203
6.4. Metoda triunghiurilor congruente. Aplicații	206
L1 Proprietăți ale punctelor de pe mediatoarea unui segment	206
L2 Proprietăți ale triunghiului isoscel	209
L3 Proprietăți ale triunghiului echilateral	211
L4 Proprietăți ale triunghiului dreptunghic. Teorema lui Pitagora	214
EVALUARE SUMATIVĂ	218
RECAPITULARE FINALĂ ȘI EVALUARE SUMATIVĂ	219
I. PROBLEME RECAPITULATIVE	219
II. EVALUARE SUMATIVĂ	221
TESTUL NR. 1	221
TESTUL NR. 2	222
INDICĂȚI ȘI RĂSPUNSURI	223

Pagini de CONȚINUT

Titlul capitolului

Titlul unității

1. MULȚIMI. MULȚIMEA NUMERELOR NATURALE

1.1 Mulțimi. Relații între mulțimi

L1 Mulțimi. Mulțimea numerelor naturale

Rezolvăm și observăm

În imaginea alăturată, putem observa: mai mulți elevi într-o sală de clasă, bănci, hărți, un ceas de perete, o bibliotecă, instrumente de scris, cărți, caiete și alte obiecte. Dacă dorim să ne referim doar la o categorie de obiecte bine determinate, distincte, caracterizate printr-o *proprietate comună*, putem vorbi despre:

- mulțimea elevilor din clasă, fiecare elev reprezentând un element al mulțimii;
- mulțimea băncilor din clasă, fiecare bancă fiind un element al mulțimii;
- mulțimea cărților din clasă, mulțimea cărților din bibliotecă, mulțimea cărților de pe bănci;
- mulțimea hărților din clasă etc.

Descoperim, înțelegem, exemplificăm

Considerăm enunțul: „Cifrele pare sunt: 0, 2, 4, 6, 8.” Elementele enumerate sunt *bine determinate* și sunt *distincte*. Acestea formează mulțimea cifrelor pare. Fiecare cifră pară este un *element* al mulțimii date. Elementele mulțimii se *enumeră* între acolade {0, 2, 4, 6, 8}.

Mulțimea este o „colecție” de obiecte, *bine determinate și distincte*, numite *elementele* mulțimii. Mulțimile se notează, de obicei, cu litere mari: A, B, C, ..., X, Y, Z. Elementele mulțimilor se notează, de regulă, cu litere mici: a, b, c, ..., x, y, z.

Dacă A este o mulțime și x este un element al acesteia, vom spune că x *aparține* mulțimii A și scriem $x \in A$. Dacă A = {0, 2, 4, 6, 8}, atunci: $0 \in A$, $2 \in A$, $4 \in A$, $6 \in A$ și $8 \in A$.

Dacă A este o mulțime și x nu este un element al acesteia, vom spune că x *nu aparține* mulțimii A și scriem $x \notin A$. Dacă A = {0, 2, 4, 6, 8}, atunci: $1 \notin A$, $3 \notin A$, $5 \notin A$, $9 \notin A$.

Mulțimile pot fi reprezentate în unul dintre următoarele moduri:

- prin enumerarea elementelor, între acolade: A = {0, 2, 4, 6, 8};
- prin scrierea elementelor în interiorul unei curbe închise, numită *diagramă Venn-Euler*:

A
 0
 2 4 6
 8
- prin precizarea unei *proprietăți comune*, specifică tuturor elementelor: A = {x | x este cifră pară} Citim: „mulțimea elementelor x, cu proprietatea că x este cifră pară.”

Observație. În clasa a VI-a, vom folosi doar primele două moduri de scriere a unei mulțimi: prin enumerarea elementelor sau prin diagrame Venn-Euler.

11

Titlul lecției

Competențe specifice

Activități de ÎNVĂȚARE propuse

Exersăm, ne antrenăm, ne dezvoltăm

- Triunghiurile ABC și DEF sunt congruente. Copiați pe caiete și completați spațiile punctate astfel încât să obțineți relații adevărate:

a) $AB \dots DE$	c) $\dots = DF$
b) $\sphericalangle A \dots \sphericalangle DFE$	d) $\dots = \sphericalangle DFE$
- Triunghiurile ABC și MNP sunt congruente.
 - Argumentați faptul că scrierea $\triangle ABC = \triangle MNP$ este echivalentă cu scrierea $\triangle ACB = \triangle MPN$.
 - Identificați și prezentați alte două forme de scriere corectă a congruenței celor două triunghiuri.
- Triunghiul ABC are proprietatea că $\triangle ABC = \triangle ACB$.
 - Scrieți congruența laturilor corespunzătoare.
 - Folosind rezultatele de la subpunctul a), demonstrați că triunghiul ABC este isoscel.
 - Dacă perimetrul triunghiului ABC este 40 cm, iar $BC = 18$ cm, calculați lungimile laturilor AB și AC.
- Copiați pe caiete și completați în caseta liberă A, dacă propoziția este adevărată și F, dacă propoziția este falsă.

Propoziția	A/F
p_1 : Dacă $\triangle ABC = \triangle DEF$, atunci $P_{\triangle ABC} = P_{\triangle DEF}$.	
p_2 : Dacă $P_{\triangle ABC} = P_{\triangle DEF}$, atunci $\triangle ABC = \triangle DEF$.	
p_3 : Dacă două triunghiuri sunt congruente, atunci ele au unghiurile respectiv congruente.	
p_4 : Dacă două triunghiuri au unghiurile respectiv congruente, atunci ele sunt congruente.	

Minitest

- Desenați pe o foaie de hârtie un pătrat ABCD și trasați segmentul AC. Decupați suprafața pătratică ABCD și îndoiți-o după dreapta AC.
 - Precizați dacă punctul B se suprapune peste punctul D.
 - Stabiliți intuitiv dacă triunghiurile ABC și ADC sunt congruente.
 - Scrieți congruența elementelor corespunzătoare ale celor două triunghiuri.
- Triunghiul ABC are proprietatea $\triangle ABC = \triangle BCA$.
 - Scrieți laturile corespunzătoare congruente.
 - Dacă $AB + \frac{BC}{2} + \frac{AC}{3} = 11$ cm, calculați perimetrul triunghiului ABC.

Notă: Timp de lucru 20 de minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

195

L4 Puterea cu exponent număr natural a unui număr întreg nenul. Reguli de calcul cu puteri

Ne amintim

Pentru numerele naturale oarecare a și n cu $n \geq 2$, produsul $a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ se notează a^n și se citește „a la n” sau „a la puterea n”. Puterea a la n este produsul a în sine de n ori a. Puterea a la n este produsul a în sine de n ori a.

Exemple. Puterea a doua a numărului 2 este $2^2 = 2 \cdot 2$. Puterea a treia a numărului 2 este $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2$. Puterea a n-a a numărului 1 este $1^n = 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1$.

$a^n = a$, oricare ar fi numărul natural a; $a^0 = 1$, oricare ar fi numărul natural nenul a.

Atenție! 0^0 nu are sens!

Descoperim, înțelegem, exemplificăm

Fie $a \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 2$. Produsul $a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ se notează a^n și se numește *puterea a la n-a a numărului întreg a*.

În descrierea de mai sus, numărul a se numește *baza* puterii, iar numărul n se numește *exponentul* puterii. Detaliem informațiile de mai sus în tabelul următor.

produsul	$(-2) \cdot (-2)$	$(-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$	$a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ de n ori a
notația	$(-2)^2$	$(-1)^3$	a^n
citire	-2 la puterea a doua	-1 la puterea a treia	a la puterea n
interpretare	puterea a doua a numărului -2.	puterea a treia a numărului -1.	puterea a n-a a numărului a.
baza	-2	-1	a
exponentul	2	3	n

Rămân valabile convențiile de la numere naturale: $a^1 = a$, oricare ar fi numărul a. $a^0 = 1$, oricare ar fi numărul întreg nenul a.

$0^n = 0$, oricare ar fi numărul natural nenul n.

Știm să aplicăm, identificăm conexiuni

Am identificat reguli cu ajutorul cărora putem efectua anumite calcule cu puteri. Toate acestea se păstrează și pentru numerele întregi.

Denumirea regulii	Regula și condițiile de aplicare
produsul a două puteri care au aceeași bază	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$, oricare ar fi $a \in \mathbb{Z}$ și $m, n \in \mathbb{N}$.
cățul a două puteri care au aceeași bază	$a^m : a^n = a^{m-n}$, oricare ar fi $a \in \mathbb{Z}$ și $m, n \in \mathbb{N}$, cu $m \geq n$.
puterea unei puteri	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$, oricare ar fi $a \in \mathbb{Z}$ și $m, n \in \mathbb{N}$.
puterea unui produs	$(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$, oricare ar fi $a, b \in \mathbb{Z}$ și $m \in \mathbb{N}$.
puterea unui cât	$(\frac{a}{b})^m = \frac{a^m}{b^m}$, oricare ar fi $a, b \in \mathbb{Z}$ și $m \in \mathbb{N}$.

Ne reamintim că 0^0 nu are sens.

199

RECAPITULARE ȘI EVALUARE INIȚIALĂ

I. PROBLEME RECAPITULATIVE

- Efectuați calculele:
 - $567 - 56 - 5$;
 - $22 \cdot 23 + 4040 : 8$;
 - $2^3 - 5^2 + 25 : 52$;
 - $3^{3^3} : 3^{2^2} \cdot 4^3 - 10^3 : 1000$.
- Scrieți în cercețele numerele de la 1 la 9, o singură dată fiecare, astfel încât suma numerelor pe linie și pe coloană să fie egală cu 23.

○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
- Înlocuiți literele a, b, c, d, e, f, g cu numerele 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 astfel încât $a + d + g = b + d + f = c + d + e$.

a	b	c	d	e	f	g
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○
- Demonstrați că numărul $a = (2^{2^0} + 2^{2^1} + 2^{2^2}) \cdot 21$ este pătrat perfect.
- Demonstrați că numărul $b = (3^3 - 3^2 - 3^1) : 15$ este cub perfect.
- Comparați numerele n și m dacă:
 - $n = 2^{18}$ și $m = 8^{15}$;
 - $n = 20^{18}$ și $m = 50^{15}$.
- Scrieți:
 - divizorii numărului 12;
 - multiplii numărului 23, mai mari ca 35 și mai mici decât 3^3 .
- Se știe că u este ultima cifră a numărului 2^{2^5} , v este ultima cifră a numărului 3^{3^5} și w este ultima cifră a numărului 5^{5^5} . Stabiliți dacă numărul $u + v + w$ este prim sau este compus.
- Arătați că oricare ar fi $n \in \mathbb{N}^*$, numărul $a = 3^n \cdot 5^{n+1} + 5^{n+2} \cdot 3^{n+3}$ este divizibil cu 34.
- Liviu are tot atâția frați câte surori și fiecare soră are de două ori mai mulți frați decât surori. Precizați:
 - numărul copiilor din familia lui Liviu.
 - numărul fraților și numărul surorilor lui Liviu.
- Într-o cutie sunt cartonașe de trei culori:
 - 13 albastre, 21 galbene și 19 verzi.
 - Determinați numărul minim de cartonașe pe care trebuie să le scoatem la întâmplare din cutie pentru a fi siguri că vom avea cartonașe din fiecare culoare.

Recapitulare și evaluare inițială

7

1. Învățăm geometrie cu GeoGebra

PROIECTE

2. Organizăm datele cu Microsoft Excel sau Microsoft Word

A. Dacă veți participa la proiectele propuse, vă veți îmbunătăți abilitățile de utilizare a calculatorului și veți ști:

- să realizați cu acuratețe configurații geometrice;
- să probați intuitiv proprietăți ale figurilor geometrice;
- să calculați măsurile ale unghiurilor, lungimii ale segmentelor, distanțe, arii;
- să realizați animații cu elemente geometrice fundamentale;
- să afișați textul care însoțește o figură geometrică sau o animație.



- să realizați un tabel de frecvențe și să-l prelucrați în vederea prezentării în forme sugestive;
- să reprezentați diagrame asociate unui șir de date folosind tabelul de date realizat;
- să calculați media unui set de date numerice;
- să ordonați un șir de date;
- să introduceți și să eliminați date din șirul construit;
- să modificați și să salvați un fișier Excel respectiv Word.

B. „PROVOCĂRI”

Fiecare „Provocare” este, de fapt, o invitație la realizarea unei configurații, folosind GeoGebra, sau la realizarea unui tabel de date și a unor diagrame corespunzătoare acestuia, folosind Aplicația Microsoft Excel sau Microsoft Word. Invitația este lansată prin intermediul unui filmuleț în care vi se explică cerința și modul de lucru. Filmulețul poate fi vizionat pe manualul digital.

Investigație: Fibonacci și raportul de aur

Formați trei grupe de lucru. Citiți cu atenție textele de mai jos, apoi accesați manualul digital. Veți găsi detaliile propunerii de investigație pentru fiecare grupă, atât scris cât și dinamic. În viața cotidiană, întâlnim la tot pasul rapoarte și proporționalități. Un raport celebru, numit *raportul de aur* este prezent în tot ce ne înconjoară: în natură, în artă, în arhitectură, chiar și în ADN-ul uman. Valoarea raportului de aur este notată cu φ și este aproximativ egală cu 1,618.



2. Secțiunea de aur presupune împărțirea unui segment în raportul de aur adică stabilirea poziției unui punct M , situat pe segmentul AB , astfel încât $\frac{AB}{MA} = \frac{MA}{MB} = \varphi$.

Dacă $MA = a$ și $MB = b$, atunci $AB = a + b$, iar $\frac{AB}{MA} = \frac{AB}{a}$ se scrie $\frac{a+b}{a} = \varphi$ și se numește *proporția de aur*.

3. Șirul de numere naturale, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... este numit *șirul lui Fibonacci*. În acest șir, fiecare termen, începând cu al treilea, este suma ultimilor doi termeni anteriori: $2 = 1 + 1$; $3 = 2 + 1$; $5 = 3 + 2$; $8 = 5 + 3$... Numerele din șirul de mai sus au fost observate în natură și au fost folosite în activitatea oamenilor din timpuri străvechi.

Temă de portofoliu.

- Prezentați rezultatele investigației tuturor colegilor de clasă.
- Stabiliți conexiuni între rezultatele obținute de grupa din care faceți parte și cele ale colegilor din celelalte grupe și completați-vă portofoliul personal cu datele relevante.

Capitulu 2 - Raportul de Aur

53

EVALUARE SUMATIVĂ la sfârșit de capitol

EVALUARE SUMATIVĂ

I. Alegeți varianta corectă de răspuns. Doar un răspuns este corect.

- În interiorul unghiului $\angle AOB = 130^\circ$, se consideră punctele C și D cu $\angle AOC = \angle BOD = 83^\circ$. Măsura unghiului $\angle COD$ este:
 - 30° ;
 - 36° ;
 - 34° ;
 - 32° .
- AOB, BOC, COA sunt unghiuri în jurul punctului O , $\angle AOB = \angle BOC = 135^\circ$. Atunci:
 - $AO \perp OB$;
 - $BO \perp OC$;
 - $AO \perp OC$;
 - $CO \perp AB$.
- De o parte și de alta a dreptei AB , se iau punctele C și D , astfel încât $CA \perp AB$, $DB \perp AB$. Este adevărată relația:
 - $AC \parallel BD$;
 - $AC \perp BD$;
 - $AB \parallel CD$;
 - $AB \perp CD$.
- Două drepte paralele formează cu o secantă unghiuri corespondente cu măsurile $(3 - x)^\circ$ și 102° . Numărul x este:
 - 24;
 - 32;
 - 42;
 - 34.
- Punctul A este simetricul punctului B față de dreapta g și $AB = 7,2$ cm. Distanța de la punctul A la dreapta g este:
 - 2,7 cm;
 - 3,6 cm;
 - 4,8 cm;
 - 14,4 cm.
- Fie segmentul $AB = 16$ cm și numerele $r = 6,9$ cm, $R = 9,6$ cm. Cercurile $C(A, r)$ și $C(B, R)$ sunt:
 - secante;
 - exterioare;
 - tangente interioare;
 - tangente exterioare.

II. Scrieți rezolvările complete.

- Observați configurația alăturată. Folosind datele prezentate, răspundeți cerințelor:
 - stabiliți dacă dreptele a și b sunt paralele;
 - determinați valoarea numărului x .
-
- Unghiurile $\angle AOB$ și $\angle COD$ sunt adiacente, iar OM respectiv ON sunt bisectoarele lor. Se știe că $\angle AOB = 30^\circ + \angle BOC$ și $\angle MON = 75^\circ$.
 - Calculați măsurile unghiurilor $\angle AOB$ și $\angle COD$;
 - Demonstrați că bisectoarea unghiului $\angle CON$ este perpendiculară pe dreapta OM .
 - Se consideră un cerc de centru O și rază $r = 4$ cm și o dreaptă a la distanța de la punctul O , centrul cercului, la dreapta a este d cm, $d \in \{2, 4, 6, 8\}$. Alegeți d astfel încât dreapta a să fie:
 - secantă cercului;
 - tangentă cercului;
 - exterioară cercului

Notă: Timp de lucru 50 de minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

172

Matematică - Manual pentru clasa a VI-a

EVALUARE FINALĂ

II. Scrieți rezolvările complete.

- Prețul unei cărți este 27 lei și reprezintă 54% din prețul unui stilou.
 - Calculați prețul stiloului.
 - Liviu cumpără o carte și un stilou și folosește 33% din suma pe care o are. Calculați suma de bani care îi rămâne lui Liviu.
- Triunghiul ABC este isoscel, $AB = AC$ și un unghi exterior triunghiului are măsura 50° . Punctele D și E sunt situate pe latura BC astfel încât $\angle BAD = 35^\circ$, iar $\angle AEC = 120^\circ$.
 - Calculați măsurile unghiurilor triunghiului ABC .
 - Demonstrați că triunghiul ADE este echilateral.

Notă: Timp de lucru 90 de minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

TESTUL NR. 2

I. Alegeți varianta corectă de răspuns. Doar un răspuns este corect.

- Probabilitatea ca aplegând la întâmplare un număr din mulțimea $\{1, 2, 3, \dots, 30\}$, acesta să fie număr prim este:
 - $\frac{1}{4}$;
 - $\frac{7}{30}$;
 - $\frac{9}{20}$;
 - $\frac{1}{3}$.
- Rezultatul calculului $\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) \cdot 5$ este:
 - 3;
 - 7;
 - 3;
 - 5.
- Numerele x și y sunt întregi, $x < 0$, $y > 0$, $x^2 = 100$, $y^2 = 400$. Atunci, $x \cdot y$ este egal cu:
 - 2;
 - 0,5;
 - 0,2;
 - 0,2.
- Numerele a și 2 sunt direct proporționale cu numerele 7 și 1,75. Numărul a este:
 - 4;
 - 14;
 - 8;
 - 3,5.
- Dacă $\frac{x+1}{x+5} = \frac{7}{15}$, atunci x este egal cu:
 - 2,5;
 - 11;
 - 3,5;
 - 15;
- AD și BE sunt mediane în triunghiul ABC , $AD \cap BE = G$, $AG = 6$ cm, $GE = 3$ cm. Diferența $AD - BE$ este:
 - 3 cm;
 - 2 cm;
 - 1 cm;
 - 0 cm.
- În triunghiul dreptunghic ABC , bisectoarea unghiului C formează cu ipotenuza BC un unghi cu măsura 24° . Măsura unghiului B este:
 - 24° ;
 - 42° ;
 - 56° ;
 - 66° .
- Punctul D este mijlocul laturii BC a triunghiului echilateral ABC , iar în exteriorul triunghiului se construiește triunghiul echilateral BDE . Dreapta BE este paralelă cu dreapta:
 - AD ;
 - BC ;
 - AC ;
 - DC .

II. Scrieți rezolvările complete.

- Determinați numerele x, y, z , știind că suma lor este 80, iar numerele $x, y - 1, z - 2$ sunt direct proporționale cu 2, 3 respectiv 4.
- În triunghiul isoscel ABC , $\angle A = 120^\circ$ și M este mijlocul laturii AB . Perpendiculara din M pe dreapta BC intersectează dreapta AC în punctul D . Demonstrați că:
 - triunghiul BCD este dreptunghic;
 - $AB = 2 \cdot DM$.

Notă: Timp de lucru 90 de minute. Se acordă 10 puncte din oficiu.

222

Matematică - Manual pentru clasa a VI-a

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 Capitole/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.

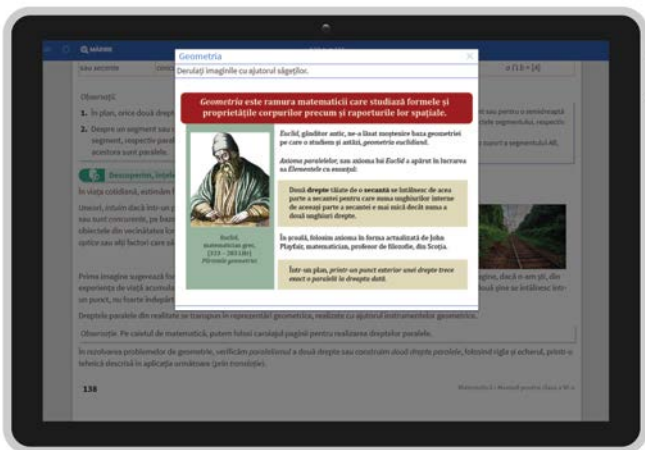


Activități de tip animat – indică elemente care se găsesc în partea de jos a paginii. Cuprinde animații sau filme. Pentru vizionare, se activează butonul *Redă* (▶).

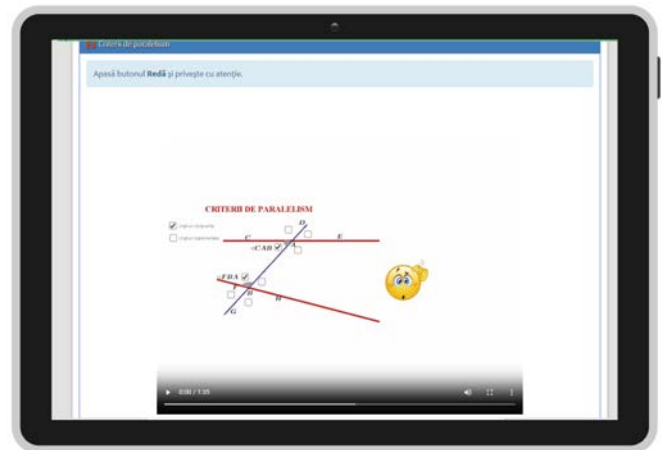


Activități de tip interactiv – indică elemente situate în partea de jos a paginii, de tipul: *Asociază*, *Bifează*, *Scrive de la tastatură*, *Selectează*. Butoanele de validare sunt: *Resetează* (care aduce exercițiul la starea lui inițială) și *Verifică* (prin care se verifică rezolvarea). Utilizatorul 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.

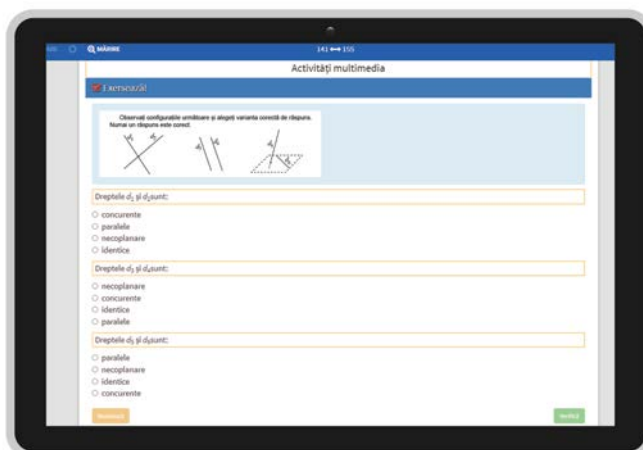
EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI MULTIMEDIA INTERACTIVE DE ÎNVĂȚARE



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 „Temă 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 online 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 2023, catalogul Litera Educațional cuprinde peste 370 de titluri:

79 de MANUALE ȘCOLARE câștigătoare ale licitațiilor organizate de Ministerul Educației

300 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 ONLINE 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 online 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 online oferite de platforma [cursuridigitale.ro](http://www.cursuridigitale.ro):

✓ Toate cursurile sunt GRATUITE.

✓ Înscrierea este facilă și se realizează prin completarea unui formular online 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 adeverințe care vor servi la completarea dosarului de formare profesională.

PSIHOLOG DR. SANDRA O'CONNOR: STRESUL EXAMENELOR, ADOLESCENTUL ȘI PĂRINTELE

Sursa: Blog Litera Educational



STRESUL EXAMENELOR, ADOLESCENTUL ȘI PĂRINTELE

Ce se întâmplă cu noi în perioada examenelor și cum putem să navigăm prin această perioadă cât mai eficient și mai echilibrat?

Stresul este un răspuns normal al corpului la situații provocatoare. Când ne aflăm în situații dificile, periculoase sau neașteptate, corpul nostru reacționează în moduri care sunt menite să ne protejeze de rău. În aceste momente sunt eliberați hormoni precum adrenalina, care ne accelerează ritmul cardiac și ritmul respirației, mușchii ni se încordează și avem o concentrare sporită. Când vine vorba de stres legat de studiu și examene, stresul funcțional poate fi benefic. Până la un anumit punct, stresul îți crește productivitatea, te ajută să îți clădești motivația, să îți urmezi și atingi obiectivele și îți oferă suficientă adrenalină și energie pentru a fi productiv și eficient. Stresul în perioada examenelor poate face ca adolescentul tău să simtă anxietate, iar aceasta poate duce stresul funcțional în stres disfuncțional, care îl va paraliza și demotiva.

CÂND ESTE ANXIETATEA UTILĂ?

Anxietatea poate fi utilă în anumite situații: de exemplu, dacă suntem în pericol (ex.: sărim din calea unei mașini), anxietatea ne poate ajuta să ne canalizăm energia pentru a putea evita pericolul. Un nivel echilibrat de anxietate va direcționa reacția noastră față de evenimentul amenințător și va ajuta la îmbunătățirea răspunsului pe care îl avem vizavi de acest eveniment, dar anxietatea nu este prietena noastră atunci când amenințarea cu care ne confruntăm este de natură cognitivă, cum ar fi un examen. Gândurile implicate în anxietatea pe care ne-o determină un examen pot să se reflecte asupra modului în care noi ne proiectăm capacitatea de a performa la acel examen. Anxietatea în fața examenului de multe ori va include gândire negativă și somatizări atunci când ne apropiem de momentul evaluării. „Voi eșua“, „nu mă voi descurca“, „mă doare capul“, „mă doare stomacul“, „nu mă pot concentra“, „nu îmi pot aduce aminte ceea ce am învățat“, acestea sunt doar câteva dintre cuvintele pe care ni le spun adolescenții noștri în perioada examenelor.

CARE ESTE IMPACTUL ANXIETĂȚII ASUPRA PERFORMANȚEI?

Cercetările au arătat că persoanele care se confruntă cu niveluri ridicate de anxietate la examene vor avea performanțe scăzute în situațiile de evaluare. Acești oameni tind să perceapă examenele ca fiind amenințătoare și au răspunsuri emoționale intense, ceea ce le va face dificilă concentrarea asupra sarcinii în cauză. Situațiile de evaluare pot aduce un nivel de anxietate care interferează cu performanța eficientă în sarcinile cognitive și intelectuale, acest aspect având un impact negativ asupra șanselor persoanei de a obține cele mai bune rezultate la examen.



DECI, CUM PUTEM DOMOLI ANXIETATEA ÎN FAȚA EXAMENELOR? CUM ÎI PUTEM SPRIJINI PE ADOLESCENȚII NOȘTRI?

Abilitățile pe care le considerați cele mai utile în gestionarea anxietății vor varia în funcție de factorii declanșatori care pot contribui la nivelul ridicat de anxietate. Dacă adolescenții se confruntă cu niveluri ridicate de anxietate înainte de un examen, ar trebui să se angajeze în strategii de autoîngrijire în acest timp, iar noi suntem cei care îi pot ajuta să o facă.

Unul dintre cei mai importanți piloni de susținere a adolescenților este o comunicare eficientă cu adulții din jur. Părintele este primul compas de echilibru în situații de criză (chiar dacă tendința lor va fi ca în această perioadă să graviteze mai mult înspre anturaj și prieteni). Vorbiți cu adolescentul vostru, asigurați-vă că acesta are încredere să apeleze la voi atunci când întâmpină dificultăți. Discutați împreună cu el despre importanța următoarelor aspecte: pregătire, îngrijire adecvată și relaxare.

Înainte de a vorbi cu adolescentul nostru, este important să ne examinăm așteptările. Stresul se poate amplifica atunci când așteptările noastre, sau ceea ce credem că sunt așteptările altora, nu se potrivesc cu ceea ce suntem capabili sau dispuși să realizăm. Reflecțați asupra așteptărilor pe care le aveți față de acest examen și gândiți-vă în ce mod le proiectați asupra adolescentului. Uneori, s-ar putea să descoperiți că sursa stresului adolescenților sunt tocmai așteptările adulților din jur, care nu sunt congruente cu așteptările și proiecțiile proprii. Dacă aveți așteptări foarte mari, iar adolescentul nu crede că le va îndeplini, este foarte important să reflecțați la asta. Care este motivul pentru care aveți aceste așteptări? Este important ca, atunci când discutați cu adolescentul, să o porniți în direcția nevoilor și așteptărilor sale, nu ale voastre. Ei vor putea găsi resurse doar într-un proces personal de studiu, de proiecție a așteptărilor, de management al timpului și de evaluare a consecințelor oricărui rezultat, nu au nevoie și de stresul dezamăgirii noastre. La urma urmei este un examen, nu este un punct existențial pivotant al vieții copiilor noștri, iar presiunea pe care o punem uneori ca adulți asupra acestor examene le poate picta o imagine distorsionată a procesului de evaluare.





Cum să discutăm cu adolescentul? Am să vă exemplific.

PREGĂTIRE

Îi vei spune așa:

În primul rând, este important să începi pregătirea pentru examen cât mai devreme posibil. Acest lucru te va ajuta să înveți materialul într-un mod mai eficient și să eviți stresul asociat cu învățarea de ultim moment. Atunci când înveți ar trebui să te concentrezi pe subiectele pe care le consideri cele mai importante și să eviți să pierzi timpul cu subiectele mai puțin importante, acelea le vei putea acumula pe parcursul pregătirii.

Începe pregătirea din timp. Nu lăsa pregătirea pentru ultimul moment, deoarece vei fi presat de timp și vei fi mai stresat. Încearcă să începi pregătirea cu cel puțin o lună înainte de examen. Fii organizat. Creează-ți un program de studiu și respectă-l. Asigură-te că acoperi toate subiectele pe care le vei avea la examen și, când revizuești materialele, concentrează-te asupra detaliilor importante. Fii disciplinat. Respectarea programului tău de studiu este esențială pentru a obține rezultate bune la examenele tale. Asigură-te că petreci suficient timp studiind fiecare subiect și nu uita să iei pauze regulate pentru a-ți odihni și relaxa mintea. Exersează testele anterioare sau exerciții similare cu cele pe care le vei avea la examen. Acest lucru te va ajuta să înțelegi mai bine subiectele și să te familiarizezi cu formatul testelor pe care le vei avea la examen.

ÎNGRIJIRE ADECVATĂ

Promovarea unui examen dificil este o sarcină greu de dus la capăt atunci când nevoile de bază, cum ar fi alimentația și somnul, nu sunt îndeplinite. Dacă adolescentul tău neglijează să se îngrijească pentru a se concentra doar pe studiu, este timpul ca tu, ca părinte sau îngrijitor, să intervii. Anii adolescenței sunt o perioadă benefică pentru a-i învăța ocrotirea de sine, o alimentație adecvată, activitatea fizică și somnul suficient, toate vor ajuta în prevenția stresului toxic. Ajutați-i în acest proces, deoarece în perioada examenelor nu e momentul în care să îi învățați să o facă singuri.

Îi vei spune așa:

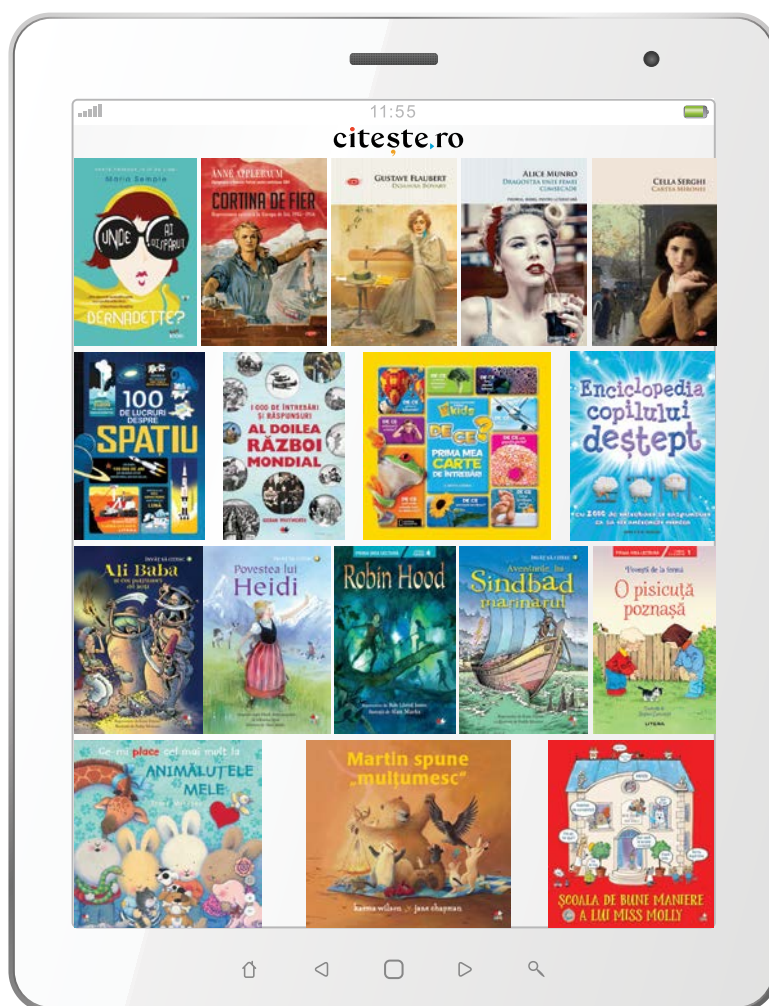
Este important să te odihnești suficient înainte de examen. Somnul este la fel de important pentru învățare, precum este exercițiul pentru a construi rezistența fizică. Un somn adecvat te va ajuta să îți menții concentrarea în timpul examenului și te va ajuta să ai o stare de bine. O alimentație nesănătoasă poate afecta negativ nivelul tău de energie, iar asta la rândul său poate afecta performanța, așa că, având grijă de tine, te asiguri că îți oferi oportunitatea de a funcționa în forma ta maximă. În plus, ar trebui să iei pauze regulate atunci când studiezi pentru un examen. Acest lucru te va ajuta să te relaxezi și să te concentrezi mai bine atunci când revii la studiu. De asemenea, ar trebui să faci exerciții fizice regulate pentru a-ți menține nivelul de energie ridicat și pentru a reduce stresul asociat cu examenele.

citeste.ro

ebookuri • audiobookuri • videobookuri

Destinația ideală pentru toți elevii!

ABONAMENT GRATUIT TOT ANUL 2023
pentru elevii care învață după noile manuale Litera
aprobată MEN în 2023!

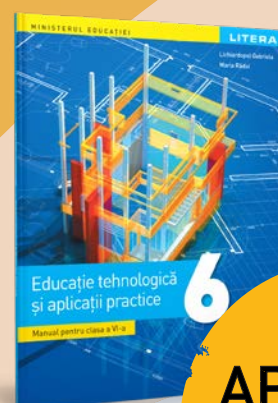
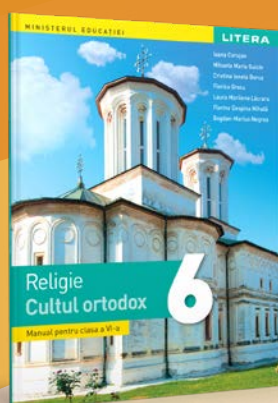
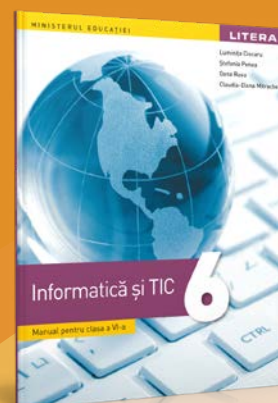


- În perioada 1-11 septembrie 2023, școlile care aleg noile manuale Litera vor primi prin email codurile de acces gratuit pe citeste.ro pentru elevi și cadre didactice.
- Cu peste 3 500 de ebookuri, audiobookuri și videobookuri în limbile română și engleză, citeste.ro este destinația ideală pentru orice elev sau profesor care dorește să citească, să-și satisfacă curiozitatea, să se perfecționeze!

Detalii pe  /citeste.ro

 /citereo

MANUALE ȘCOLARE APROBATE DE MINISTERUL EDUCAȚIEI 2023



**APROBAT
2023**
Ministerul Educației