

Proiectul unității de învățare la disciplina Matematică, clasa a V-a

UNITATEA 1 – Operații cu numere naturale

Conținuturi (Timp alocat)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
I.1. Scrierea și citirea numerelor naturale (1 oră) I.2. Reprezentarea pe axa numerelor (1 oră) I.3. Compararea și ordonarea numerelor naturale (1 oră) I.4. Aproximări. Estimari. Rotunjiri (1 oră)	1.1. 2.1. 4.1. 5.1.	– exerciții de scriere și de citire a numerelor naturale în sistemul de numerație zecimal – determinarea unui număr natural pe baza unor condiții impuse cifrelor sale – exerciții de identificare a numărului de unități, zeci, sute, mii etc. ale unui număr natural – exerciții de scriere a unui număr natural în forma convențională – exerciții de identificare a unui număr natural pe baza unor condiții impuse cifrelor sale – exerciții de reprezentare a numerelor naturale pe axa numerelor – exerciții de comparare a numerelor naturale – exerciții de ordonare a numerelor naturale – exerciții de aproximare a numerelor naturale – exerciții de rotunjire a numerelor naturale	Manual, culegere Seturi de exerciții scrise pe tablă Explicația Conversația, exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă	Evaluare frontală Analiza observațiilor
I.5. Adunarea numerelor naturale. Proprietăți (1 oră) I.6. Scăderea numerelor naturale (1 oră) I.7. Înmulțirea numerelor naturale. Proprietăți (2 oră) I.8. Factor comun (1 oră) I.9. Împărțirea exactă (cu rest 0) a numerelor naturale (1 oră) I.10. Împărțirea cu rest a numerelor naturale (1 oră) Recapitulare (1 oră)	1.1. 2.1. 3.1. 4.1. 5.1. 6.1.	– exerciții de adunare a numerelor naturale – exerciții de evidențiere și de aplicare a proprietăților adunării numerelor naturale – exerciții de scădere a numerelor naturale – identificarea pe baza estimării, a rezultatelor unor calcule cu numere naturale dintr-o listă de răspunsuri – exerciții de înmulțire a numerelor naturale – exerciții de evidențiere și de aplicare a proprietăților înmulțirii numerelor naturale – exerciții de utilizare a factorului comun – exerciții de respectare a ordinii efectuării operațiilor în paranteze rotunde, pătrate, acolade – exerciții de evidențiere a avantajelor utilizării factorului comun în contexte variate – exerciții de împărțire cu rest zero a numerelor naturale	Manual, culegere Seturi de exerciții scrise pe tablă Fișe pentru activitatea din clasă Explicația, conversația, exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă	Evaluare frontală Analiza observațiilor Fișe recapitulative

		<ul style="list-style-type: none"> – aproximarea/estimarea rezultatelor obținute la împărțirea cu rest zero a numerelor naturale – justificarea estimărilor rezultatelor – exerciții și probleme de aplicare a împărțirii cu rest – aproximarea/estimarea rezultatelor obținute la împărțirea cu rest a numerelor naturale – justificarea estimărilor rezultatelor Fișe recapitulative/evaluare		
I.11. Puterea cu exponent natural a unui număr natural (1 oră) I.12. Pătratul și cubul unui număr natural (1 oră) I.13. Reguli de calcul cu puteri (2 ore) I.14. Compararea puterilor (1 oră) I.15. Scrierea în baza 10. Scrierea în baza 2 (1 oră) I.16. Ordinea efectuării operațiilor. Utilizarea parantezelor: rotunde, pătrate și acolade (2 ore) Recapitulare și evaluare (4 ore)	1.1. 2.1. 3.1. 4.1. 5.1. 6.1.	<ul style="list-style-type: none"> – identificarea puterii și a bazei – calcul de puteri de numere naturale – analiza faptului că un număr este sau nu pătratul unui număr natural sau cubul unui număr – efectuarea operațiilor cu puteri utilizând regulile de calcul specifice – compararea a două numere naturale scrise sub formă de puteri folosind aducerea la aceeași bază sau același exponent – estimarea ordinului de mărime a numerelor de forma 2^n, pornind de la probleme practice – exerciții de scriere a unui număr în baza 10, în baza 2 – calcularea unor expresii numerice care conțin paranteze (rotunde, pătrate și acolade), cu respectarea ordinii efectuării operațiilor – evidențierea unor situații în care metoda de rezolvare propusă este aplicată incorect – recapitulare și test de evaluare 	Manual, culegere Seturi de exerciții scrise pe tablă Fișe pentru activitatea din clasă Explicația, conversația Exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă	Evaluare frontală Analiza observațiilor – probă scrisă

UNITATEA 2 – Metode aritmetice de rezolvare a problemelor

Conținuturi (Timp alocat)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
II.1. Metoda reducerii la unitate (1 oră) II.2. Metoda comparației (1 oră) II.3. Metoda figurativă (1 oră) II.4. Metoda mersului invers (1 oră) II.5. Metoda falsei ipoteze (1 oră) Recapitulare și evaluare (3 ore)	1.1. 2.1. 3.1. 4.1. 5.1. 6.1.	– reprezentarea datelor dintr-o problemă, în vederea aplicării unei metode aritmetice adecvate – aplicarea metodelor aritmetice pentru rezolvarea unor probleme cu numere naturale – stabilirea valorii de adevăr a unui enunț matematic cu numere naturale, folosind metode aritmetice – modelarea unor probleme practice utilizând metode aritmetice – formularea unei probleme pe baza unei scheme sau reguli date și rezolvarea acesteia prin metode aritmetice – recapitulare și test de evaluare	Manual, culegere Seturi de exerciții scrise pe tablă Fișe pentru activitatea din clasă Explicația, conversația Exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă	Evaluare frontală Analiza observațiilor – probă scrisă

UNITATEA 3 – Divizibilitatea numerelor naturale

Conținuturi (Timp alocat)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
III.1. Divizor; multiplu. (1 oră) III.2. Divizori comuni (1 oră) III.3. Multipli comuni (2 ore) III.4. Criterii de divizibilitate cu 2, 5, 10 ⁿ (2 ore) III.4. Criterii de divizibilitate cu 3 și 9 (2 ore) III.5. Numere prime; numere compuse (2 ore) Recapitulare și evaluare (2 ore)	1.1. 2.1. 3.1. 4.1. 5.1.	– exerciții de determinare a divizorilor și multiplilor unui număr natural – aplicarea criteriilor de divizibilitate a numerelor naturale pentru situații cotidiene – exprimarea unor numere naturale de două cifre ca produs de numere prime – determinarea unor numere naturale care respectă anumite condiții de divizibilitate – test de evaluare	Manual, culegere Seturi de exerciții scrise pe tablă Fișe pentru activitatea din clasă Explicația, conversația Exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă	Evaluare frontală Analiza observațiilor – probă scrisă

UNITATEA 4 – Frații ordinare

Conținuturi (Timp alocat)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
IV.1.1. Frații ordinare (1 oră) IV.1.2. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare (1 oră) IV.1.3. Procente (1 oră) IV.1.4. Frații echivalente (1 oră) IV.2. Compararea fracțiilor cu același numitor/numărător (1 oră) IV.3. Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare (1 oră) IV.4. Introducerea și scoaterea întregilor dintr-o fracție (1 oră) IV.5.1. Cel mai mare divizor comun a două numere naturale (1 oră) IV.5.2. Amplificarea și simplificarea fracțiilor. Frații ireductibile (1 oră) IV.6.1. Cel mai mic multiplu comun a două numere naturale (1 oră) IV.6.2. Aducerea fracțiilor la un numitor comun (1 oră) IV.7.1. Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor (1 oră) IV.7.2. Adunarea și scăderea fracțiilor cu numitori diferiți (1 oră) IV.8.1. Înmulțirea unui număr natural cu o fracție ordinară (1 oră) IV.8.2. Înmulțirea a două fracții ordinare (1 oră) IV.9.1. Inversa unei fracții (1 oră) IV.9.2. Împărțirea a două fracții ordinare (1 oră) IV.10.1. Ridicarea la putere a unei fracții ordinare (2 ore) IV.10.2. Reguli de calcul cu puteri (1 oră) IV.11.1. Aflarea unei fracții dintr-un număr natural (1 oră) IV.11.2. Aflarea unei fracții dintr-o fracție (1 oră) IV.11.3. Aflarea unui procent dintr-un număr natural sau dintr-o fracție ordinară (1 oră) Recapitulare și evaluare (4 ore)	1.2. 2.2. 3.2. 4.2. 5.2. 6.2.	– exerciții de scriere și de citire a unei fracții ordinare – utilizarea unor reprezentări grafice variate pentru ilustrarea fracțiilor echiunitare, subunitare, supraunitare – exerciții de scoatere a întregilor dintr-o fracție supraunitară, respectiv de introducere a întregilor în fracție – verificarea echivalenței a două fracții prin diferite reprezentări grafice – exerciții de amplificare și simplificare a fracțiilor ordinare pentru obținerea unor fracții echivalente – simplificarea unei fracții ordinare în vederea obținerii unei fracții ireductibile (prin simplificări succesive, dacă este cazul) – aflarea celui mai mic multiplu comun – exerciții de reprezentare pe axa numerelor a fracțiilor ordinare – exerciții cu inversa unei fracții – exerciții cu înmulțiri și împărțiri cu fracții – test de evaluare	Manual, culegere Seturi de exerciții scrise pe tablă Fișe pentru activitatea din clasă Explicația, conversația Învățarea prin descoperire Exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă	Evaluare frontală Analiza observațiilor – probă scrisă

UNITATEA 5 – Frații zecimale

Conținuturi (Timp alocat)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
<p>V.1. Frații zecimale. Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de fracții zecimale. Transformarea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule în fracție ordinară (2 ore)</p> <p>V.2. Aproximări. Compararea, ordonarea și reprezentarea pe axa numerelor a unor fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule (2 ore)</p> <p>V.3. Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule (2 ore)</p> <p>V.4. Înmulțirea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule (1 oră)</p> <p>V.5.1. Împărțirea unui număr natural la 10, 100, 1 000 cu rezultat fracție zecimală (1 oră)</p> <p>V.5.2. Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală (1 oră)</p> <p>V.5.3. Transformarea unei fracții ordinare în fracție zecimală (1 oră)</p> <p>V.5.4. Periodicitate (2 ore)</p> <p>V.5.5. Media aritmetică (1 oră)</p> <p>V.6.1. Împărțirea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule la 10, 100, 1 000 (1 oră)</p> <p>V.6.2. Împărțirea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule la un număr natural (2 ore)</p> <p>V.6.3. Împărțirea a două fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule (1 oră)</p> <p>V.6.4. Transformarea unei fracții zecimale periodice în fracție ordinară (1 oră)</p>	<p>1.1.</p> <p>1.2.</p> <p>2.1.</p> <p>2.2.</p> <p>3.2.</p> <p>4.2.</p> <p>5.2.</p> <p>6.2.</p>	<p>– exerciții de scriere și citire a numerelor zecimale</p> <p>– exerciții de scriere a fracțiilor cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de număr zecimal finit</p> <p>– exerciții de transformare a unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale într-o fracție ordinară</p> <p>– exerciții de aproximare a numerelor zecimale până la zecimi, sutimi</p> <p>– exerciții de reprezentare pe axă a numerelor zecimale</p> <p>– exerciții de comparare și ordonare a numerelor zecimale</p> <p>– exerciții de adunare a numerelor zecimale</p> <p>– utilizarea proprietăților adunării în exerciții cu fracții zecimale finite</p> <p>– exerciții de scădere a numerelor zecimale</p> <p>– exerciții de înmulțire a numerelor zecimale</p> <p>– exerciții de efectuare a operațiilor de adunare, scădere sau înmulțire între un număr zecimal și un număr natural</p> <p>– exerciții care să evidențieze avantajele folosirii proprietăților operațiilor cu fracții zecimale</p> <p>– exerciții de împărțire a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală</p> <p>– exerciții de împărțire a două numere zecimale finite</p> <p>– exerciții de transformare a unei fracții zecimale periodice în fracție ordinară</p> <p>– exerciții de calcul cu numere zecimale, urmărind respectarea ordinii operațiilor și folosirea corectă a parantezelor</p> <p>– exerciții de calcul a mediei aritmetice a două numere zecimale</p> <p>– identificarea unor date statistice din diagrame, tabele sau grafice</p> <p>– reprezentarea datelor dintr-o problemă, în vederea aplicării unei metode aritmetice adecvate</p> <p>– aplicarea metodelor aritmetice pentru rezolvarea unor probleme cu fracții</p> <p>– utilizarea limbajului adecvat pentru transformări monetare (inclusiv schimburi valutare)</p> <p>– evidențierea, pe cazuri concrete, a relației dintre volum și capacitate</p>	<p align="center">Manual, culegere Seturi de exerciții scrise pe tablă Fișe pentru activitatea din clasă Explicația, conversația Învățarea prin descoperire Exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă</p>	<p align="center">Evaluare frontală Analiza observațiilor – probă scrisă</p>

<p>V.7. Număr rațional pozitiv. Ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive (2 ore)</p> <p>V.8. Metode aritmetice pentru rezolvarea problemelor cu fracții în care intervin și unități de măsură pentru lungime, arie, volum, capacitate, masă, timp și unități monetare (2 ore)</p> <p>V.9. Probleme de organizare a datelor. Frecvență. Date statistice organizate în tabele, grafice cu bare și/sau cu linii. Media unui set de date statistice (2 ore)</p> <p>Recapitulare și evaluare (4 ore)</p>		<ul style="list-style-type: none"> – estimarea măsurilor unor mărimi caracteristice ale unor obiecte din mediul înconjurător (capacitate, masă, preț) – estimarea mediei unui set de date; compararea estimării cu valoarea determinată prin calcule – reprezentarea datelor statistice folosind softuri matematice – argumentarea demersului de rezolvare a unei probleme pornind de la un set de informații cu caracter cotidian sau științific (fizic, economic etc.) – test de evaluare 		
---	--	--	--	--

UNITATEA 6 – Elemente de geometrie

Conținuturi (Timp alocat)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
<p>VI.1. Punct. dreaptă. Plan. Semiplan. Semidreaptă. Segment de dreaptă (1 oră)</p> <p>VI.2.1. Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă. Puncte coliniare. „Prin două puncte distincte trece o dreaptă și numai una” (1 oră)</p> <p>VI.2.2. Pozițiile relative a două drepte: drepte concurente, drepte paralele (1 oră)</p> <p>VI.3.1. Distanța dintre două puncte. Lungimea unui segment. Segmente congruente (1 oră)</p> <p>VI.3.2. Mijlocul unui segment. Sime-tricul unui punct față de un punct (1 oră)</p> <p>VI.4.1. Unghi: definiție, notații, elemente. Interiorul unui unghi, exteriorul unui unghi (1 oră)</p> <p>VI.4.2. Măsura unui unghi, unghiuri congruente (măsurarea și construcția cu raportorul) (1 oră)</p> <p>VI.4.3. Clasificări de unghiuri: unghi drept, unghi ascuțit, unghi obtuz. Unghi nul, unghi alungit (1 oră)</p> <p>VI.4.4. Calcule cu măsuri de unghiuri exprimate în grade și minute sexagesimale (1 oră)</p> <p>VI.5.1. Figuri congruente (1 oră)</p> <p>VI.5.2. Axa de simetrie (1 oră)</p> <p>Recapitulare și evaluare (1 oră)</p>	<p>1.3.</p> <p>2.3.</p> <p>3.3.</p> <p>4.3.</p> <p>5.3.</p> <p>6.3.</p>	<p>– exerciții de identificare, diferențiere și denumire a figurilor geometrice</p> <p>– exerciții de reprezentare a figurilor geometrice prin desen</p> <p>– măsurarea cu raportorul a unui unghi dat</p> <p>– operații cu măsuri de unghiuri (limitate numai la grade și minute sexagesimale)</p> <p>– exerciții de reperare a unor puncte, utilizând diferite repere: tabla de șah, meridianele și paralelele</p> <p>– exerciții de reprezentare a unor puncte în cadrul reperelor descrise mai sus</p> <p>– analiza unor exemple de simetrie din cotidian</p> <p>– analiza unor figuri cu și fără axă de simetrie</p> <p>– determinarea prin pliere a axelor de simetrie pentru pătrat, dreptunghi</p> <p>– test de evaluare</p>	<p align="center">Manual, culegere Instrumente geometrice Seturi de exerciții scrise pe tablă Fișe pentru activitatea din clasă Explicația, conversația Învățarea prin descoperire Exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă</p>	<p align="center">Evaluare frontală Analiza observațiilor – probă scrisă</p>

UNITATEA 7 – Unități de măsură

Conținuturi (Timp alocat)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
<p>VII.1. Unități de măsură pentru lungime. Transformări. Aplicație: perimetre (2 ore)</p> <p>VII.2. Unități de măsură pentru arie. Transformări. Aplicații: aria pătratului/dreptunghiului (2 ore)</p> <p>VII.3. Unități de măsură pentru volum. Transformări. Aplicații: volumul cubului și al paralelipipedului dreptunghic (2 ore)</p> <p>Recapitulare și evaluare (2 ore)</p>	<p>1.3.</p> <p>2.3.</p> <p>3.3.</p> <p>4.3.</p> <p>5.3.</p> <p>6.3.</p>	<p>– activități care să pună în evidență necesitatea unui etalon pentru efectuarea unor măsurători</p> <p>– exerciții de calcul în care intervin transformări cu unități de măsură</p> <p>– exerciții de alegere a celei mai potrivite unități de măsură, pentru un anumit context dat</p> <p>– exerciții de apreciere a dimensiunilor, aprecierea distanțelor</p> <p>– estimarea sau determinarea ariilor unor suprafețe în contexte reale, utilizând carioaje/pavaje</p> <p>– determinarea volumului unui cub, al unui paralelipiped dreptunghic, utilizând rețeaua de cuburi cu lungimea muchiei egală cu 1 și deducerea formulei de calcul</p> <p>– aplicarea formulei pentru calculul volumului unui cub și a unui paralelipiped dreptunghic</p> <p>– estimarea capacității unui vas prin raportare la capacitatea altui vas (activitate practică sau lecții demonstrative utilizând calculatorul)</p> <p>– compararea unor distanțe/lungimi, perimetre, arii și volume exprimate prin unități de măsură diferite</p> <p>– test de evaluare</p>	<p align="center">Manual, culegere Instrumente geometrice Seturi de exerciții scrise pe tablă Fișe pentru activitatea din clasă Explicația, conversația Învățarea prin descoperire Exercițiul Activitate frontală Tema pentru acasă</p>	<p align="center">Evaluare frontală Analiza observațiilor – probă scrisă</p>

STRUCTURA ANULUI ȘCOLAR 2022-2023

în conformitate cu O.M. nr. 3505/31 martie 2022

SEPTEMBRIE

OCTOMBRIE

NOIEMBRIE

DECEMBRIE

IANUARIE

FEBRUARIE

	Modulul 1				Modulul 2				Modulul 3																																																					
L	5	12	19	26		3	10	17	24	31		7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30		6	13	20	27																															
M	6	13	20	27		4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	31		7	14	21	28		1	8	15	22	29		7	14	21	28																					
M	7	14	21	28		5	12	19	26	2	9	16	23	30		7	14	21	28		4	11	18	25		4	11	18	25		2	9	16	23	30		1	8	15	22	29		2	9	16	23	30															
J	8	15	22	29		6	13	20	27	3	10	17	24		8	15	22	29		8	15	22	29		5	12	19	26		5	12	19	26		3	10	17	24	31		3	10	17	24	31		2	9	16	23	30		2	9	16	23	30					
V	9	16	23	30		7	14	21	28	4	11	18	25		9	16	23	30		9	16	23	30		6	13	20	27		6	13	20	27		4	11	18	25	31		4	11	18	25	31		1	8	15	22	29		1	8	15	22	29					
S	10	17	24		1	8	15	22	29	5	12	19	26		10	17	24	31		10	17	24	31		7	14	21	28		7	14	21	28		6	13	20	27		3	10	17	24	31		3	10	17	24	31		2	9	16	23	30		2	9	16	23	30
D	11	18	25		2	9	16	23	30	6	13	20	27		11	18	25		11	18	25		8	15	22	29		8	15	22	29		5	12	19	26		4	11	18	25	31		4	11	18	25	31		1	8	15	22	29		1	8	15	22	29		

MARTIE

APRILIE

MAI

IUNIE

	Modulul 4				Modulul 5															
L		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	29		5	12	19	26
M		7	14	21	28		4	11	18	25	2	9	16	23	30		6	13	20	27
M	1	8	15	22	29		5	12	19	26	3	10	17	24	31		7	14	21	28
J	2	9	16	23	30		6	13	20	27	4	11	18	25		8	15	22	29	
V	3	10	17	24	31		7	14	21	28	5	12	19	26		9	16	23	30	
S	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27		10	17	24			
D	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28		11	18	25			

Programul Școala Altfel și Săptămâna Verde se vor desfășura în perioada 27 februarie- 16 iunie 2023, în interval de 5 zile consecutive.

	Sâmbătă/Duminică
	Vacanță
	Vacanță stabilită de ISJ din B și SV
	Vacanță stabilită de ISJ din județele: AG, BH, BN, CL, CJ, DB, GJ, HD, TL, PH
	Vacanță stabilită în celelalte județe
	Zile libere
	Finalizare cursuri clasele a XII-a/XIII-a
	Finalizare cursuri clasele a VIII-a