

COMPETENȚE GENERALE și COMPETENȚE SPECIFICE

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

- 1.1. Identificarea numerelor naturale în contexte variate
- 1.2. Identificarea fracțiilor ordinare sau zecimale în contexte variate
- 1.3. Identificarea noțiunilor geometrice elementare și a unităților de măsură în diferite contexte

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

- 2.1. Efectuarea de calcule cu numere naturale folosind operațiile aritmetice și proprietățile acestora
- 2.2. Efectuarea de calcule cu fracții folosind proprietăți ale operațiilor aritmetice
- 2.3. Utilizarea instrumentelor geometrice pentru a măsura sau pentru a construi configurații geometrice

3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

- 3.1. Utilizarea regulilor de calcul pentru efectuarea operațiilor cu numere naturale și pentru divizibilitate
- 3.2. Utilizarea de algoritmi pentru efectuarea operațiilor cu fracții ordinare sau zecimale
- 3.3. Determinarea perimetrelor, a ariilor (pătrat, dreptunghi) și a volumelor (cub, paralelipiped dreptunghic) și exprimarea acestora în unități de măsură corespunzătoare

4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată

- 4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor proprietăți referitoare la comparări, aproximări, estimări și ale operațiilor cu numere naturale
- 4.2. Utilizarea limbajului specific fracțiilor/procentelor în situații date
- 4.3. Transpunerea în limbaj specific a unor probleme practice referitoare la perimetre, arii, volume, utilizând transformarea convenabilă a unităților de măsură

5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date

- 5.1. Analizarea unor situații date în care intervin numere naturale pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule
- 5.2. Analizarea unor situații date în care intervin fracții pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule
- 5.3. Interpretarea prin recunoașterea elementelor, a măsurilor lor și a relațiilor dintre ele, a unei configurații geometrice dintr-o problemă dată

6. Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii

- 6.1. Modelarea matematică, folosind numere naturale, a unei situații date, rezolvarea problemei obținute prin metode aritmetice și interpretarea rezultatului
- 6.2. Reprezentarea matematică, folosind fracțiile, a unei situații date, în context intra și interdisciplinar (geografie, fizică, economie etc.)
- 6.3. Analizarea unor probleme practice care includ elemente de geometrie studiate, cu referire la unități de măsură și la interpretarea rezultatelor

PLANIFICARE ANUALĂ

CLASA a V-a

Disciplina: **MATEMATICĂ**

Număr de ore pe săptămână: **4 ore**

Număr săptămâni: **34** (+ săptămâna „Școala altfel” + „Săptămâna verde”)

Număr ore: **136 ore**

Capitolul	Unitatea de învățare	Număr de ore	Modulul	Durata
Probleme recapitulative și teste inițiale (6 ore)		6	I	7 sapt 6 + 22 = 28 (ore)
NUMERE NATURALE (22 ore – modulul I)	Numere naturale	4	I	
	Operații cu numere naturale	7	I	
	Puteri cu exponent natural ale unui număr natural	9	I	
	Evaluare	2	I	
NUMERE NATURALE (11 ore – modulul II)	Metode aritmetice de rezolvare a problemelor de matematică	6	II	8 sapt 11 + 21 = 32 (ore)
	Divizibilitatea numerelor naturale	5	II	
Fracții ORDINARE (21 ore)	Fracții ordinare	9	II	
	Operații cu fracții ordinare	10		
	Evaluare	2	II	

Fracții zecimale (24 ore – modulul III)	Fracții zecimale	8	III	6 sapt 24 ore
	Operații cu fracții zecimale	14		
	Evaluare	2	III	
(20 ore – modulul IV) „Săptămâna verde” – Modul IV	Operații cu fracții zecimale	8	IV	5 + 1 sapt 20 ore
	Probleme practice rezolvate prin metode aritmetice	4	IV	
	Probleme de organizare a datelor	6	IV	
	Evaluare	2	IV	
ELEMENTE DE GEOMETRIE ȘI UNITĂȚI DE MĂSURĂ (22 ore) „Școala altfel” – Modul V	Punct, dreaptă, plan. Semidreaptă, semiplan, segment de dreaptă	6	V	8 + 1 sapt 22 + 10 = 32 (ore)
	Unghiuri	4	V	
	Figuri congruente . Axă de simetrie	4	V	
	Unități de măsură	6	V	
	Evaluare	2	V	
RECAPITULARE ȘI SISTEMATIZARE (10 ore)	Recapitulare finală	8	V	
	Evaluare sumativă	2	V	
136 ore				

Modulul 1: 5 septembrie - 21 octombrie

Săptămânile S1-S7

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr de ore	Săptămâna	Observații
Probleme recapitulative (4 ore)		▪ Operații cu numere naturale	1	S1	
		▪ Ordinea efectuării operațiilor	1		
		▪ Metode aritmetice de rezolvare a problemelor și elemente de organizare a datelor	1		
		▪ Elemente de geometrie și unități de măsură	1		
Evaluare inițială (1 + 1 ore)		▪ Evaluare inițială	1 + 1	S2	
Numere naturale (4 ore)	1.1; 2.1;	▪ Scrierea și citirea numerelor naturale.	1	S2	
		▪ Reprezentarea pe axa numerelor	1		
		3.1;	▪ Compararea și ordonarea numerelor naturale	1	S3
	▪ Aproximarea numerelor naturale; estimare	1			
Operații cu numere naturale (7 ore)	4.1; 5.1; 6.1	▪ Adunarea numerelor naturale; proprietăți	1	S3	
		▪ Scăderea numerelor naturale	1		
		▪ Înmulțirea numerelor naturale; proprietăți. Factor comun	1	S4	
		▪ Împărțirea, cu rest zero a numerelor naturale	1		
		▪ Împărțirea cu rest a numerelor naturale	1		
	▪ Activități remediale și de progres.	1			

		▪ Activități remediale și de progres.	1	S5	
Puteri cu exponent natural al unui număr natural (9 ore)		▪ Puterea cu exponent natural a unui număr natural; pătratul unui număr natural	1	S5	
		▪ Reguli de calcul cu puteri	1 + 1		
		▪ Compararea puterilor	1	S6	
		▪ Pătrate perfecte	1		
		▪ Scrierea în baza 10; scrierea în baza 2 (fără operații)	1		
		▪ Ordinea efectuării operațiilor	1		
		▪ Activități remediale și de progres	1 + 1	S7	
Evaluare sumativă (2 ore)	▪ Evaluare – Numere naturale	1 + 1			

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr de ore	Săptămâna	Observații
Metode aritmetice de rezolvare a problemelor de matematică (6 ore)	1.2;	▪ Metoda reducerii la unitate	1	S8	
	2.2;	▪ Metoda comparației	1		
		▪ Metoda figurativă	1		
	3.2;	▪ Metoda mersului invers	1		
	4.2;	▪ Metoda falsei ipoteze	1	S9	
		▪ Probleme de sinteză	1		
Divizibilitatea numerelor naturale (4 ore)	5.2;	▪ Divizor; multiplu. Divizori comuni; multipli comuni	1	S9	
	6.2	▪ Criterii de divizibilitate cu 2, 5, 10^n	1		
		▪ Criterii de divizibilitate cu 3 și 9	1	S10	
		▪ Numere prime; numere compuse	1		
Evaluare (2 ore)		▪ Evaluare/ activități remediale și de progres	1 + 1		
Fracții ordinare (9 ore)	1.2;	▪ Frații ordinare; fracții subunitare, fracții echiunitare, fracții supraunitare	1	S11	
	2.2;	▪ Frații echivalente; procente, (prin reprezentări)	1		
		▪ Compararea fracțiilor cu același numitor. Compararea	1		

		fracțiilor cu același numărător			
	3.2;	▪ Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare.	1		
	4.2;	Ordonarea fracțiilor			
		▪ Scoaterea întregilor din fracție. Introducerea întregilor în fracție	1		
	5.2;	▪ Amplificarea și simplificarea fracțiilor; Frații ireductibile	1		
	6.2	▪ Cel mai mare divizor comun a două numere naturale. Frații ireductibile	1	S12	
		▪ Cel mai mic multiplu comun a două numere naturale. Aducerea fracțiilor la un numitor comun	1		
		▪ Activități remediale și de progres	1	S13	
Operații cu fracții ordinare (9 ore)		▪ Adunarea și scăderea fracțiilor	1 + 1	S13	
		▪ Înmulțirea fracțiilor	1		
		▪ Frații/procente dintr-un număr natural sau dintr-o fracție ordinară	1+1	S14	
		▪ Împărțirea fracțiilor	1		
		▪ Activități remediale și de progres	1		
		▪ Ridicarea la putere a unei fracții	1	S15	
		▪ Aplicații: Operații cu fracții ordinare	1		
		▪ Evaluare sumativă/ activități remediale și de progres	1 + 1		
Evaluare (2 ore)					

Modulele 3 și 4: 9 ianuarie – 6 aprilie

Săptămânile S16-S27, dintre care: 11 săptămâni de cursuri, o săptămână – „Săptămâna verde”

Vacanța între module este de o săptămână

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr de ore	Săptămâna	Observații	
Frații zecimale (8 ore)	1.2;	▪ Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de fracții zecimale.	1	S16		
		▪ Transformarea fracțiilor zecimale cu număr finit de zecimale nenule în fracții ordinare	1			
		▪ Compararea și ordonarea fracțiilor zecimale	1			
		▪ Activități de învățare prevăzute de manualul digital: compararea fracțiilor zecimale	1			
	2.2;	3.2;	▪ Aproximări. Reprezentarea pe axa numerelor a unor fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule	1	S17	
			▪ Activități conținute de manualul digital: aproximări, reprezentarea pe axa numerelor a unor fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule	1		
	4.2;		▪ Evaluare/ activități remediale și de progres	1+1		
Operații cu fracții zecimale (16 ore – mod 3)	5.2;	▪ Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale cu număr finit de zecimale nenule	1	S18		
	6.2	▪ Proprietățile adunării fracțiilor zecimale cu număr finit de zecimale nenule	1			
		▪ Înmulțirea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule	1			
		▪ Proprietățile înmulțirii fracțiilor zecimale cu număr finit de zecimale nenule	1			
			▪ Activități interactive oferite de manualul digital	1	S19	

	▪ Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală	1		
	▪ Activități de învățare: Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală	1		
	▪ Media aritmetică a două sau mai multe numere naturale	1		
	▪ Transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală; periodicitate	1	S20	
	▪ Activități de învățare: fracții periodice	1		
	▪ Împărțirea a două fracții zecimale cu număr finit de zecimale nenule	1		
	▪ Activități de învățare: Împărțirea a două fracții zecimale cu număr finit de zecimale nenule	1		
	▪ Transformarea unei fracții zecimale în fracție ordinară	1	S21	
	▪ Activități de învățare: Împărțirea a două fracții zecimale cu număr finit de zecimale nenule	1		
	▪ Evaluare/ Activități remediale și de progres	1 + 1		
Operații cu fracții zecimale (12 ore – mod 4)	▪ Număr rațional pozitiv.	1	S23	
	▪ Activități de învățare oferite de manualul digital	1		
	▪ Activități remediale și de progres	1		
	▪ Ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive	1		
	▪ Activități de învățare: Ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive	3	S24	
	▪ Metode aritmetice pentru rezolvarea problemelor cu fracții în care intervin și unități de măsură	1		

Organizarea datelor (8 ore)	▪ Activități de învățare: Metode aritmetice pentru rezolvarea problemelor cu fracții în care intervin și unități de măsură	2	S25	
	Autoevaluare/Activități remediale și de progres	1 + 1		
	▪ Probleme de organizare a datelor; frecvență	1	S26	
	▪ Grafice cu bare sau/și cu linii.	1		
	▪ Aplicații practice: Grafice cu bare și/sau cu linii	2		
	▪ Media aritmetică a unui set de date	1	S27	
	▪ Activități de învățare oferite de manualul digital (Proiect Excel)	2		
▪ Evaluare sumativă	1			

Observație. În funcție de programarea săptămânii „Școala verde” (S23) și de programarea vacanței dintre modulul 3 și modulul 4, numerotarea săptămânilor se poate modifica.

Modulul 5: 19 aprilie - 16 iunie		Săptămânile S28 - S36, din care „Școala altfel” - o săptămână			
Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr de ore	Săptămâna	Observații
Punct, dreaptă, plan. Semidreaptă, semiplan, segment de dreaptă	1.3;	▪ Punct, dreaptă, plan (descriere, reprezentare, notații)	1	S28	
	2.3;	▪ Poziții relative ale unui punct față de o dreaptă. Puncte coliniare			
	3.3;	▪ Semidreaptă. Segment de dreaptă. Semiplan	1		

(7 ore)	4.3;	▪ Poziții relative a două drepte	1	S29	
		▪ Distanța dintre două puncte; lungimea unui segment. Segmente congruente	1		
	5.3;	▪ Mijlocul unui segment	1		
		6.3	▪ Activități practice: Segmente congruente. Mijlocul unui segment		2
Unghiuri (4 ore)	▪ Definiție, notații, elemente; interiorul unui unghi, exteriorul unui unghi		1	S30	
	▪ Măsura unui unghi. Unghiuri congruente	1			
	▪ Calcule cu măsuri de unghiuri exprimate în grade și minute sexagesimale	1			
	▪ Aplicații practice. Unghiuri	1			
	▪ Figuri congruente	1			
Figuri congruente. Axă de simetrie (3 ore)	▪ Axă de simetrie	1	S31		
	▪ Aplicații practice: Figuri congruente. Axă de simetrie	1			
	▪ Unități de măsură pentru lungime	1			
Unități de măsură (6 ore)	▪ Aplicații practice: Unități de măsură pentru lungimi	1	S32		
	▪ Unități de măsură pentru arie	1			
	▪ Aplicații practice: Unități de măsură pentru arie	1			
	▪ Unități de măsură pentru volum	1			

		▪ Aplicații practice: Unități de măsură pentru volum	1		
Evaluare sumativă (2 ore)		▪ Evaluare sumativă: Elemente de geometrie	1	S33	
Recapitulare finală (8 ore)		▪ Frații ordinare și fracții zecimale – activități de învățare oferite de manualul digital	1	S34	
		▪ Operații cu numere cu numere raționale pozitive. Folosirea avantajosă a proprietăților operațiilor	1		
		▪ Realizarea unor tabele și diagrame folosind Excel	2		
		▪ Probleme de sinteză din manual	2	S35	
		▪ Activități de învățare bazate pe animațiile Geogebra.	2		

Observații. 1. S36 – „Școala altfel”

2. În funcție de programarea săptămânii „Școala altfel” (S36) numerotarea săptămânilor se poate modifica.