

COMPETENȚE GENERALE

1. Identificarea unor date și relații matematice și corelarea lor în funcție de contextul în care au fost definite
2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprinse în enunțuri matematice
3. Utilizarea algoritmilor și a conceptelor matematice pentru caracterizarea locală sau globală a unei situații concrete
4. Exprimarea caracteristicilor matematice cantitative sau calitative ale unei situații concrete și a algoritmilor de prelucrare a acestora
5. Analiza și interpretarea caracteristicilor matematice ale unei situații-problemă
6. Modelarea matematică a unor contexte problematice variate, prin integrarea cunoștințelor din diferite domenii

VALORI ȘI ATITUDINI

- Dezvoltarea unei gândiri deschise și creative; dezvoltarea inițiativei, independenței în gândire și în acțiune pentru a avea disponibilitate de a aborda sarcini variate
- Manifestarea tenacității, perseverenței, capacității de concentrare și a atenției distributive
- Dezvoltarea spiritului de observație
- Dezvoltarea simțului estetic și critic, a capacității de a aprecia rigoarea, ordinea și eleganța în arhitectura rezolvării unei probleme sau a construirii unei teorii
- Formarea obișnuinței de a recurge la concepte și metode matematice în abordarea unor situații cotidiene sau pentru rezolvarea unor probleme practice
- Formarea motivației pentru studierea matematicii ca domeniu relevant pentru viața socială și profesională

COMPETENȚE SPECIFICE

Unitatea de învățare	Competențe specifice
Numere naturale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea caracteristicilor numerelor naturale și a formei de scriere a unui număr natural în contexte variate 2. Utilizarea operațiilor aritmetice și a proprietăților acestora în calcule cu numere naturale 3. Selectarea și utilizarea de algoritmi pentru efectuarea operațiilor cu numere naturale și pentru divizibilitatea cu 10, 2 și 5 4. Exprimarea, în rezolvarea sau compunerea unor probleme, a soluțiilor unor ecuații de tipul: $x \pm a = b$; $a \pm x = b$; $x \cdot a = b$ ($a \neq 0$, a divizor al lui b); $x : a = b$ ($a \neq 0$); $a : x = b$ ($x \neq 0$, b divizor al lui a) și a unor inecuații de tipul: $x \pm a \leq b$ ($\geq, <, >$); $x \cdot a \leq b$ ($\geq, <, >$), unde a este divizor al lui b; $x : a \leq b$ ($\geq, <, >$), cu $a \neq 0$, unde a și b sunt numere naturale 5. Deducerea unor proprietăți ale operațiilor cu numere naturale pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule 6. Transpunerea unei situații-problemă în limbaj matematic, rezolvarea problemei obținute (utilizând ecuații, inecuații, organizarea datelor) și interpretarea rezultatului
Mulțimi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea în limbajul cotidian sau în enunțuri matematice a unor noțiuni specifice teoriei mulțimilor 2. Evidențierea, prin exemple, a relațiilor de apartenență sau de incluziune 3. Selectarea și utilizarea unor modalități adecvate de reprezentare a mulțimilor și a operațiilor cu mulțimi 4. Exprimarea în limbaj matematic a unor situații concrete ce se pot descrie utilizând mulțimile 5. Interpretarea unor contexte uzuale și/ sau matematice utilizând limbajul mulțimilor 6. Transpunerea unei situații-problemă în limbaj matematic utilizând mulțimi, relații și operații cu mulțimi
Numere raționale mai mari sau egale cu 0, Q_+	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea în limbajul cotidian sau în probleme a fracțiilor ordinare și a fracțiilor zecimale 2. Reprezentarea pe axa numerelor a fracțiilor ordinare și a fracțiilor zecimale 3. Alegerea formei de reprezentare a unui număr rațional pozitiv și utilizarea de algoritmi pentru optimizarea calculului cu fracții zecimale 4. Exprimarea, în rezolvarea sau compunerea unor probleme, a soluțiilor unor ecuații de tipul: $x \pm a = b$; $a \pm x = b$; $x \cdot a = b$ ($a \neq 0$); $x : a = b$ ($a \neq 0$); $a : x = b$ ($x \neq 0$) și a unor inecuații de tipul: $x \pm a \leq b$ ($\geq, <, >$); $x \cdot a \leq b$ ($\geq, <, >$); $x : a \leq b$ ($\geq, <, >$), cu $a \neq 0$, unde a și b sunt numere naturale sau fracții zecimale finite 5. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea operațiilor cu fracții zecimale și a ordinii efectuării operațiilor 6. Transpunerea unei situații-problemă în limbaj matematic, rezolvarea problemei obținute (utilizând ecuații sau inecuații) și interpretarea rezultatului

Elemente de geometrie și unități de măsură	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea unor elemente de geometrie și a unor unități de măsură în diferite contexte 2. Caracterizarea prin descriere și desen a unei configurații geometrice date 3. Determinarea perimetrelor, a ariilor (pătrat, dreptunghi) și a volumelor (cub, paralelipiped dreptunghic) și exprimarea acestora în unități de măsură corespunzătoare 4. Transpunerea în limbaj specific geometriei a unor probleme practice referitoare la perimetre, arii, volume, utilizând transformarea convenabilă a unităților de măsură 5. Interpretarea unei configurații geometrice în sensul recunoașterii elementelor ei și a relaționării cu unitățile de măsură studiate 6. Analizarea și interpretarea rezultatelor obținute prin rezolvarea unor probleme practice cu referire la figurile geometrice și la unitățile de măsură studiate
---	---

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Unitatea de învățare	Ore alocate	
	Semestrul I – 18 săptămâni	Semestrul II – 17 săptămâni
Numere naturale	30 (h)	
Mulțimi	9 (h)	
Teze	6 (h)	
Numere raționale mai mari sau egale cu 0, Q_+	27 (h)	10 (h)
Elemente de geometrie și unități de măsură		23 (h)
Teze		6 (h)
Recapitulare		29 (h)

PLANIFICAREA UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE

Unitatea de învățare	Conținuturi	Ore alocate	Săptămâna	Observații
Numere naturale		30 (h)		
	1. Testare inițială	1	1	
	2. Scrierea și citirea numerelor naturale în sistemul de numerație zecimal; șirul numerelor naturale.	1	1	
	3. Reprezentarea numerelor naturale pe axa numerelor. Compararea, aproximarea și ordonarea numerelor naturale; probleme de estimare	1	1	
	4. Adunarea numerelor naturale; proprietăți. Scăderea numerelor naturale			
	5. Înmulțirea numerelor naturale; proprietăți. Factor comun.	2	1-2	
	6. Ordinea efectuării operațiilor; utilizarea parantezelor: rotunde, pătrate și acolade	2	2	
	7. Evaluare	2	2-3	
	8. Ridicarea la putere cu exponent natural a unui număr natural	1	3	
	9. Compararea puterilor care au aceeași bază sau același exponent	2	3	
	10. Împărțirea, cu rest zero, a numerelor naturale când împărțitorul are mai mult de o cifră	2	4	
	11. Împărțirea cu rest a numerelor naturale	2	4	
	12. Ordinea efectuării operațiilor	2	5	
	13. Evaluare	2	5	
	14. Noțiunea de divizor; noțiunea de multiplu.	1	6	
	15. Divizibilitatea cu 10, 2, 5	2	6	
	16. Media aritmetică a două numere naturale, cu rezultat număr natural	2	6-7	
	17. Ecuații și inecuații în mulțimea numerelor naturale	1	7	
	18. Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor și al inecuațiilor și probleme de organizare a datelor	1	7	
	19. Exerciții și probleme referitoare divizibilitate și media aritmetică	1	7	
20. Evaluare	2	8		
Mulțimi		9 (h)		
	1. Mulțimi: descriere și notații; element, relația dintre element și mulțime (relația de apartenență)	1	8	
	2. Relația între două mulțimi (relația de incluziune); submulțime	1	8	
	3. Mulțimile N și N^*	1	9	
	4. Operații cu mulțimi: intersecție, reuniune, diferență	1	9	
5. Exemple de mulțimi finite; exemple de mulțimi infinite	1	9		

	6. Exerciții și probleme referitoare la mulțimi.	2	9-10	
	7. Evaluare	2	10	
Teze		6 (h)		
	1. Recapitulare pentru teză.	3	10-11	
	2. Teză.	1	11	
	3. Discutarea și corectarea tezelor.	2	11-12	
Numere raționale mai mari sau egale cu 0, \mathbb{Q}_+		37 (h)		
	Fracții ordinare			
	1. Frații echiunitare, subunitare, supraunitare	2	12	
	2. Aflarea unei fracții dintr-un număr natural; procent	1	12	
	3. Frații echivalente. Amplificarea și simplificarea fracțiilor	2	13	
	4. Adunarea și scăderea unor fracții ordinare care au același numitor	2	13	
	5. Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare	1	14	
	6. Exerciții și probleme referitoare fracții ordinare	1	14	
	7. Evaluare	2	14	
	Fracții zecimale			
	8. 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, într-o fracție ordinară	2	15	
	9. Aproximări la ordinul zecimilor/sutimilor. Compararea, ordonarea și reprezentarea pe axa numerelor a fracțiilor zecimale	2	15	
	10. Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale care au un număr finit de zecimale nenule	2	16	
	11. Înmulțirea fracțiilor zecimale care au un număr finit de zecimale nenule	2	16	
	12. Ridicarea la putere cu exponent natural a unei fracții zecimale care are un număr finit de zecimale nenule	2	17	
	13. Ordinea efectuării operațiilor cu fracții zecimale finite	2	17	
	14. Evaluare	2	18	
	15. Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală. Transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală. Periodicitate	2	18	
	16. Împărțirea unei fracții zecimale finite la un număr natural nenul. Împărțirea unui număr natural la o fracție zecimală finită. Împărțirea a două fracții zecimale finite	2	19	
	17. Transformarea unei fracții zecimale într-o fracție ordinară	1	19	
	18. Ordinea efectuării operațiilor	2	19-20	
	19. Media aritmetică a două fracții zecimale finite	1	20	
	20. Ecuații și inecuații; probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor	1	20	

	21. Exerciții și probleme referitoare fracții zecimale	1	20	
	22. Evaluare	2	21	
Elemente de geometrie și unități de măsură		23 (h)		
	1. Dreapta, segmentul de dreaptă, măsurarea unui segment de dreaptă	1	21	
	2. Unghiul, triunghiul, patrulaterul, cercul: prezentare prin descriere și desen; recunoașterea elementelor lor: laturi, unghiuri, diagonale, centrul și raza cercului	1	21	
	3. Simetria, axa de simetrie și translația: prezentare intuitivă, exemplificare în triunghi, cerc, patrulater	1	22	
	4. Cubul, paralelipipedul dreptunghic: prezentare prin desen și desfășurare; recunoașterea elementelor lor: vârfuri, muchii, fețe	1	22	
	5. Exerciții și probleme referitoare la elementele de geometrie studiate	1	22	
	6. Evaluare	2	22-23	
	7. Unități de măsură pentru lungime; perimetre; transformări	2	23	
	8. Unități de măsură pentru arie; aria pătratului și a dreptunghiului; transformări	2	23-24	
	9. Unități de măsură pentru volum; volumul cubului și al paralelipipedului dreptunghic; transformări	2	24	
	10. Unități de măsură pentru capacitate; transformări	2	24-25	
	11. Unități de măsură pentru masă; transformări	2	25	
	12. Unități de măsură pentru timp; transformări	2	25-26	
	13. Unități monetare; transformări	1	26	
	14. Exerciții și probleme referitoare la unitățile de măsură studiate	1	26	
	15. Evaluare	2	26-27	
Teze		6 (h)		
	4. Recapitulare pentru teză.	3	27	
	5. Teză.	1	28	
	6. Discutarea și corectarea tezelor.	2	28	
Recapitulare		29 (h)		
	1. Numere naturale	4	28-29	
	2. Mulțimi	4	29-30	
	3. Evaluare	2	30-31	
	4. Numere raționale mai mari sau egale cu 0, \mathbb{Q}_+	4	31-32	
	5. Elemente de geometrie și unități de măsură	4	32-33	
	6. Evaluare	2	33	
	7. Exerciții și probleme diverse	7	33-35	
	8. Evaluare	2	35	

Tezele vor avea durata de 50 minute.