

Nr. înreg 3465 / 06.09.2024

Unitatea de învățământ: Șc. Gimnazială "George Coșbuc"

An școlar 2024-2025

Aria curriculară: Matematică și științe ale naturii

Disciplină: Matematică

Clasa a VI-a

Nr săptămâni: 36 (34+2')

Profesor: Andreea Windisch

Conform cu programa aprobată prin Ordinul Ministerului Educației Naționale nr 3393/28.02.2017

Avizat,

Director: [Signature]



PLANIFICARE CALENDARISTICĂ PE MODULE

ANUL ȘCOLAR 2024-2025

MATEMATICĂ

Clasa a VI-a

4 ore/ săptămână

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săptămâna	Observații
Modulul I 09.09.2024 – 25.10.2024 (7 săptămâni) 28 ore					
Recapitulare inițială	CS din programa clasa a V-a	1. Recapitulare – clasa a V-a	2	S1	
		2. Activități remediale și de progres, evaluare inițială	2		
1. Mulțimi (6 ore)	1.1	1. Mulțimi: descriere, notații, reprezentări; mulțimi numerice/nenumeric; relația dintre un element și o mulțime; relații între mulțimi	2	S2	
	2.1.				
	3.1.				
	4.1.				

	5.1. 6.1.	2. Mulțimi finite, cardinalul unei mulțimi finite; mulțimi infinite, mulțimea numerelor naturale 3. Operații cu mulțimi: reuniune, intersecție, diferență	3	S3 (2ore)	
2. Noțiuni geometrice fundamentale: unghiuri (8 ore)	1.5. 2.5. 3.5. 4.5. 5.5. 6.5.	1. Unghiuri adiacente; unghiuri suplementare, unghiuri complementare 2. Unghiuri opuse la vârf, congruența lor 3. Unghiuri formate în jurul unui punct, suma măsurilor lor 4. Bisectoarea unui unghi, construcția bisectoarei unui unghi 5. Activități remediale și de progres, evaluare	2 1 1 2 2	S3 (2 ore) S4 S5 (2ore)	
3. Divizibilitate în \mathbb{N}_I (10 ore)	1,1 2.1. 3.1. 4.1. 5.1. 6.1.	1. Descompunerea numerelor naturale în produs de puteri de numere de prime; 2. Determinarea <i>c.m.m.d.c.</i> și a <i>c.m.m.m.c.</i> ; numere prime între ele 3. Proprietăți ale divizibilității în \mathbb{N} : - a/a , unde $a \in \mathbb{N}$; - a/b și $b/c \Rightarrow a/c$, unde $a, b, c \in \mathbb{N}$; - a/b și $a/c \Rightarrow a/(b \pm c)$, unde $a, b, c \in \mathbb{N}$; - $a/b \cdot c$ și $(a,b)=1 \Rightarrow a/c$; $a, b, c \in \mathbb{N}$. 4. Activități remediale și de progres, evaluare	2 3 3 2	S5 (2ore) S6 S7	
VACANȚA DE TOAMNĂ 26.10.2024-03.11.2024					

Modulul II 04.11.2024 – 20.12.2024 (7 săptămâni) 24 ore+ Școala Altfel					
4. Divizibilitate în \mathbb{N} _ (II) (4 ore)	1.1 2.1.	1. Probleme rezolvate cu ajutorul proprietăților relației de divizibilitate,	3	S8	
	3.1. 4.1.	c.m.m.d.c și c.m.m.m.c. în \mathbb{N}			
	5.1. 6.1.	3. Activități remediale și de progres	1		
5. Rapoarte și proporții _I (8 ore)	1.2.	1. Rapoarte; proporții; proprietatea fundamentală a proporțiilor;	2	S9	
	2.2.	determinarea unui termen necunoscut dintr-o proporție	1		
	3.2.	2. Proporții derivate	1	S10	
	4.2.	3. Șir de rapoarte egale			
	5.2.	4. Mărimi direct proporționale; mărimi invers proporționale; regula de	4		
	6.2.	trei simplă			
		5. Activități remediale și de progres			
6. Noțiuni geometrice fundamentale: paralelism, perpendicularitate (8h)	1.5.	1. Drepte paralele (definiție, notație, construcție intuitivă prin	1	S11	
	2.5.	translație); Axioma paralelelor;			
	3.5.	2. Criterii de paralelism (unghiuri formate de două drepte paralele cu o	2		
	4.5.	secantă);			
	5.5.	3. Aplicații practice în poligoane și corpuri geometrice	1	S12	
6.5.	4. Drepte perpendiculare în plan (definiție, notație, construcție);				
	oblice; Aplicații practice în poligoane și corpuri geometrice; distanța	2			
	de la un punct la o dreaptă				
	5. Mediatoarea unui segment; construcția mediatoarei unui segment;	2			
	simetria față de o dreaptă				

7. Noțiuni geometrice fundamentale: Cercul (4 ore)	1.5.	1. Cerc (definiție, construcție); elemente în cerc: centru, rază, coardă, diametru, arc de cerc; unghi la centru; măsuri 2. Pozițiile unei drepte față de un cerc; pozițiile relative a două cercuri	2	S13	
	2.5.				
	3.5.				
	4.5.				
	5.5.				
6.5.	2				
<i>ȘCOALA ALTFEL</i>				S14	
VACANȚA DE IARNĂ 23.12.2024-07.01.2025					

Modulul III 08.01.2025 – 14.02.2025 (6 săptămâni)_24 ore					
8. Rapoarte. Proporții _II_ 6 ore	1.2.	1. Elemente de organizare a datelor; reprezentarea datelor prin grafice	3	S15	
	2.2.	în contextul proporționalității			
	3.2.	2. Reprezentarea datelor cu ajutorul unor softuri matematice;	3		
	4.2.	probabilități (aplicație la rapoarte)		S16 (2h)	
	5.2. 6.2.	3. Activități remediale și de progres	2		
9. Mulțimea numerelor întregi – operații: adunarea și scăderea (10 h)	1.3.	1. Mulțimea numerelor întregi; opusul unui număr întreg;	2	S16 (2h)	
	2.3.	2. Reprezentarea pe axa numerelor; modulul unui număr întreg;	2		
	3.3.	compararea și ordonarea numerelor întregi		S17	
	4.3.	3. Adunarea numerelor întregi, proprietăți; scăderea numerelor întregi	4		
	5.3.	4. Activități remediale și de progres	2	S18	
6.3.					
10. Triunghiul: construcții (8h)	1.6.	1. Triunghiul: definiție, elemente; clasificare; perimetru;	2	S19	
	2.6.	2. Suma măsurilor unghiurilor unui triunghi; unghi exterior unui	2		
	3.6.	triunghi; teorema unghiului exterior			
	4.6.	3. Construcția triunghiurilor: cazurile LUL, ULU, LLL; inegalități între	2	S20	
	5.6.	elementele triunghiului (observate din cazurile de construcție)			
6.6.	4. Activități remediale și de progres	2			
VACANȚĂ 15.02.2025 -23.02.2025					

Modulul IV 24.02.2025 – 17.04.2025 (8 săptămâni) _28 ore + Săptămâna Verde

11. Mulțimea numerelor întregi – operații: înmulțire, împărțire, puteri (6 ore)	1.3.	1. Înmulțirea numerelor întregi, proprietăți		S21	
	2.3.	2. Împărțirea numerelor întregi când deîmpărțitul este multiplu al împărțitorului	1		
	3.3.		1		
	4.3.	3. Puterea cu exponent număr natural a unui număr întreg nenul; reguli de calcul cu puteri	2		
	6.3.	4. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor	2	S22 (2h)	
12. Triunghiul; congruența triunghiurilor (6 ore)	1.6.	1. Congruența triunghiurilor oarecare: criterii de congruență a triunghiurilor: LUL, ULU, LLL. Metoda triunghiurilor congruente	2	S22(2h)	
	2.6.				
	3.6.	2. Criterii de congruență a triunghiurilor dreptunghice: CC, IC, CU, IU	2	S23	
	4.6.				
	5.6.				
6.6.	3. Aplicații: proprietatea punctelor de pe bisectoarea unui unghi/mediatoarea unui segment	2			
13. Mulțimea numerelor întregi - ecuații și inecuații (8 ore)	1.3.	1. Ecuații în \mathbb{Z}	2	S24	
	2.3.	2. Inecuații în \mathbb{Z}	2		
	3.3.	3. Metode de rezolvare a problemelor cu ajutorul ecuațiilor, inecuațiilor în contextul numerelor întregi	2	S25	
	4.3.				
	5.3.				
6.3.	4. Activități remediale și de progres	2			
14. Proprietăți ale triunghiurilor (I) (8 ore)	1.6.	1. Bisectoarele unghiurilor unui triunghi: concurența (fără demonstrație); cercul înscris în triunghi	1	S26	
	2.6.				
	3.6.				
	4.6.	2. Mediatoarele laturilor unui triunghi: concurența (fără demonstrație)	1		
	5.6.	3.6. cercul circumscris unui triunghi			

	6.6	3. Înălțimile unui triunghi: definiții, construcție, concurența (fără demonstrație)	1	S27	
		4. Medianele unui triunghi: definiții, construcție, concurența (fără demonstrație)	1		
		5. Proprietăți ale triunghiului isoscel	2		
		6. Proprietăți ale triunghiului echilateral	2		
SĂPTĂMÂNA VERDE 11.04.2025-17.04.2025					
VACANȚA DE PAȘTE 18.04.2025 – 27.04.2025					

Modulul V 28.04.2025 – 19.06.2025 (8 săptămâni) 32 ore					
15. Mulțimea numerelor raționale - operații <u>I</u> (8 ore)	1.4.	1. Număr rațional; mulțimea numerelor raționale; reprezentarea numerelor raționale pe axa numerelor; opusul unui număr rațional	2	S29	
	2.4.		1		
	3.4.	2. Modulul; compararea și ordonarea numerelor raționale	2	S30	
	4.4.		1		
	5.4.	3. Adunarea și scăderea numerelor raționale; proprietățile adunării	1	S31	
	6.4.		4. Activități remediale și de progres		
16. Proprietăți ale triunghiurilor (II) (8 ore)	1.6.	1. Proprietăți ale triunghiului dreptunghic (cateta opusă unghiului de 30° - teoreme directe și reciproce)	2	S31	
	2.6.				
	3.6.	2. Proprietăți ale triunghiului dreptunghic (mediana corespunzătoare ipotenuzei – teoreme directe și reciproce)	2	S32	
	4.6.				
	5.6.		2		
	6.6.				

		3. Teorema lui Pitagora (fără demonstrație, verificări de triplete de numere pitagoreice, determinarea de lungimi folosind pătratele unor numere naturale) 4. Activități remediale și de progres	2		
17. Mulțimea numerelor raționale - operații _II_ (12 ore)	1.4.	1. Înmulțirea numerelor raționale; proprietăți	2	S33	
	2.4.	2. Împărțirea numerelor raționale	2		
	3.4.	3. Puterea cu exponent număr întreg a unui număr rațional nenul; reguli	2	S34	
	4.4.	de calcul cu puteri		S35	
	5.4.	4. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor	2		
	6.4.	5. Ecuații de tipul: $x+a=b$, $x \cdot a=b$, $x:a=b$ ($a \neq 0$), $ax+b=c$, $a, b, c \in \mathbb{Q}$.	2		
		6. Activități remediale și de progres	2		
• Recapitulare finală (4 ore)		-Exemple de teme pentru recapitularea finală – algebră: divizibilitate, numere raționale pozitive, rapoarte și proporții, numere întregi -Exemple de teme pentru recapitularea finală - geometrie: unghiuri, paralelism, perpendicularitate, cercul, triunghiul – linii importante, congruență, proprietăți ale triunghiurilor isoscele, echilaterale, dreptunghice)	4	S36	
VACANȚA DE VARĂ: 20.06.2025-07.09.2025					

PLANIFICAREA ANUALĂ LA MATEMATICĂ PE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE ȘI MODULE					
UNITATEA DE ÎNVĂȚARE	Modulul I	Modulul II	Modulul III	Modulul IV	Modulul V
1. Mulțimi	6				
2. Noțiuni geometrice fundamentale: unghiuri	8				
3. Divizibilitate în \mathbb{N} _I	10				
4. Divizibilitate în \mathbb{N} _II		4			
5. Rapoarte și proporții _I_		8			
6. Noțiuni geometrice fundamentale: paralelism, perpendicularitate		8			
7. Noțiuni geometrice fundamentale: Cercul		4			
8. Rapoarte. Proporții _II_			6		
9. Mulțimea numerelor întregi – operații: adunarea și scăderea			10		
10. Triunghiul: construcții			8		
11. Mulțimea numerelor întregi – operații: înmulțire, împărțire, puteri				6	
12. Triunghiul; congruența triunghiurilor				6	
13. Mulțimea numerelor întregi - ecuații și inecuații				8	
14. Proprietăți ale triunghiurilor _I_				8	
15. Mulțimea numerelor raționale - operații _I_					8
16. Proprietăți ale triunghiurilor _II_					8
17. Mulțimea numerelor raționale - operații _II_					12
• Recapitulare inițială / finală	4				4
ȘCOALA ALTFEL		Școala altfel			
SĂPTĂMÂNA VERDE				Săptămâna verde	
TOTAL ORE	28	24	24	28	32

Modulul	Perioada	Săptămânile de școală							
Modulul 1	9 septembrie 2024 – 25 octombrie 2024 (7 săptămâni)	1	2	3	4	5	6	7	
Modulul 2	4 noiembrie 2024 – 20 decembrie 2024 (6 săptămâni + <i>Școala altfel</i>)	8	9	10	11	12	13	14	
Modulul 3	8 ianuarie 2025 – 14 februarie 2025 (6 săptămâni)	15	16	17	18	19	20		
Modulul 4	24 februarie 2025 – 17 aprilie 2025 (7 săptămâni + <i>Săptămâna verde</i>)	21	22	23	24	25	26	27	28
Modulul 5	28 aprilie 2025 – 20 iunie 2025 (8 săptămâni)	29	30	31	32	33	34	35	36

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

- 1.1. Identificarea unor noțiuni specifice mulțimilor și relației de divizibilitate în \mathbb{N}
- 1.2. Identificarea rapoartelor, proporțiilor și a mărimilor direct sau invers proporțional
- 1.3. Identificarea caracteristicilor numerelor întregi în contexte variate
- 1.4. Recunoașterea fracțiilor echivalente, a fracțiilor ireductibile și a formelor de scriere a unui număr rațional
- 1.5. Recunoașterea unor figuri geometrice plane (drepte, unghiuri, cercuri, arce de cerc) în configurații date
- 1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi

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

- 2.1. Evidențierea în exemple a relațiilor de apartenență, de incluziune, de egalitate și a criteriilor de divizibilitate cu 2, 5, 10^n , 3 și 9 în \mathbb{N}
- 2.2. Prelucrarea cantitativă a unor date utilizând rapoarte și proporții pentru organizarea de date
- 2.3. Utilizarea operațiilor cu numere întregi pentru rezolvarea ecuațiilor și inecuațiilor

2.4. Aplicarea regulilor de calcul cu numere raționale pentru rezolvarea ecuațiilor de tipul: $x + a = b$, $x \cdot a = b$, $x : a = b$ ($a \neq 0$), $a \cdot x + b = c$, unde a , b și c sunt numere raționale

2.5. Recunoașterea coliniarității unor puncte, a faptului că două unghiuri sunt opuse la vârf, adiacente, complementare sau suplementare și a paralelismului sau perpendicularității a două drepte

2.6. Calcularea unor lungimi de segmente, măsuri de unghiuri în contextul geometriei triunghiului

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

3.1. Utilizarea unor modalități adecvate de reprezentare a mulțimilor și de determinare a c.m.m.d.c. și a c.m.m.m.c.

3.2. Aplicarea unor metode specifice de rezolvare a problemelor în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct/invers proporționale

3.3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi

3.4. Utilizarea proprietăților operațiilor pentru compararea și efectuarea calculelor cu numere rationale

3.5. Utilizarea unor proprietăți referitoare la distanțe, drepte, unghiuri, cerc pentru realizarea unor construcții geometrice

3.6. Utilizarea criteriilor de congruență și a proprietăților unor triunghiuri particulare pentru determinarea caracteristicilor unei configurații geometrice

C.G. 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 situații concrete care se pot descrie utilizând mulțimile și divizibilitatea în \mathbb{N} .

4.2. Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor și a mărimilor care apar în probleme cu rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale

4.3. Redactarea etapelor de rezolvare a ecuațiilor și a inecuațiilor studiate în mulțimea numerelor întreg

4.4. Redactarea etapelor de rezolvare a unor probleme folosind operații în mulțimea numerelor rationale

4.5. Exprimarea prin reprezentări geometrice sau în limbaj specific matematic a noțiunilor legate de dreaptă, unghi și cerc

4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi

C.G. 5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date

- 5.1. Analizarea unor situații date în contextul mulțimilor și al divizibilității în \mathbb{N}
- 5.2. Analizarea unor situații practice cu ajutorul rapoartelor, proporțiilor și a colecțiilor de date
- 5.3. Interpretarea unor date din probleme care se rezolvă utilizând numerele întregi
- 5.4. Determinarea unor metode eficiente în efectuarea calculelor cu numere rationale
- 5.5. Analizarea seturilor de date numerice sau a reprezentărilor geometrice în vederea optimizării calculelor cu lungimi de segmente, distanțe, măsuri de unghiuri și de arce de cerc
- 5.6. Analizarea unor construcții geometrice în vederea evidențierii unor proprietăți ale triunghiurilor

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

- 6.1. Transpunerea, în limbaj matematic, a unor situații date utilizând mulțimi, operații cu mulțimi și divizibilitatea în \mathbb{N}
- 6.2. Modelarea matematică a unei situații date în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale
- 6.3. Transpunerea, în limbaj algebric, a unei situații date, rezolvarea ecuației sau inecuației obținute și interpretarea rezultatului
- 6.4. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea operațiilor cu numere rationale
- 6.5. Interpretarea informațiilor conținute în reprezentări geometrice pentru determinarea unor lungimi de segmente, distanțe și a unor măsuri de unghiuri/arce de cerc
- 6.6. Transpunerea, în limbaj specific, a unei situații date legate de geometria triunghiului, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului