

Nr. înreg. .... / .....

Unitatea de învățământ:

An școlar 2024-2025

Aria curriculară Matematică și științe ale naturii

Disciplina: **Matematică**

Clasa: a VII - a

Nr. săptămâni: 36 (34 + 2\*)

Profesor: .....

Avizat,

Director : .....

Conform cu programa școlară aprobată prin Ordinul Ministrului Educației Naționale NR. 3393/28.02.2017

## PLANIFICARE CALENDARISTICĂ PE MODULE

ANUL ȘCOLAR 2024 – 2025

Matematică

Clasa: a VII - a

4 ore / săptămână

Unități de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
MODULUL 1 (9 septembrie 2024 – 25 octombrie 2024)					
Recapitulare inițială (6 ore)	CS cls. a VI-a	• Recapitulare clasa a VI-a	4	S1	Cursuri
		• Evaluare inițială	1	S2	
		• Activități remediale și / sau de progres	1		
Mulțimea numerelor reale (12 ore)	1.1.	• Rădăcina pătrată a pătratului unui număr natural	1	S3	
	2.1.	• Estimarea rădăcinii pătrate dintr-un număr rațional pozitiv	1		
	3.1.	• Scoaterea factorilor de sub radical; introducerea factorilor sub radical	2		
	4.1.	• Numere iraționale, exemple. Mulțimea numerelor reale. Incluziunile $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$	1		
	5.1.				
6.1.					

Unități de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații	
		• Modulul unui număr real (definiție, proprietăți)	1	S4	Cursuri	
		• Compararea și ordonarea numerelor reale	2			
		• Reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor prin aproximări.	2			
		• Evaluare	1	S5		
		• Activități remediale/progres	1			
Patrulatere (I) (10 ore)	1.4 2.4 3.4 4.4 5.4 6.4	• Patrulaterul convex; suma măsurilor unghiurilor unui patrulater convex	2	S6		
		• Paralelogramul: proprietăți; aplicații în geometria triunghiului: linie mijlocie în triunghi, centrul de greutate al unui triunghi	3			
		• Paralelograme particulare: dreptunghiul și proprietățile lui.	1			S7
		• Paralelograme particulare:, rombul, pătratul și proprietățile lor.	2			
		• Evaluare	1			
		• Activități remediale	1			
		• Secțiuni paralele cu baza în corpurile geometrice studiate; trunchiul de piramidă și trunchiul de con circular drept (descriere și reprezentare)	1			
		• Evaluare	1			
		• Activități remediale	1			
		Vacanță (26 octombrie 2024 – 3 noiembrie 2024)				
MODULUL 2 (4 noiembrie 2024 – 20 decembrie 2024)						
Operații cu numere reale I (8 ore)	1.1. 2.1. 3.1. 4.1.	• Adunarea și scăderea numerelor reale	1	S8	Cursuri	
		• Înmulțirea și împărțirea numerelor reale;	1			
		• Puteri de numere reale cu exponent număr întreg	2			

Unități de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații	
	5.1. 6.1.	<ul style="list-style-type: none"><li>Raționalizarea numitorilor de forma <math>a\sqrt{b}</math></li><li>Evaluare</li><li>Activități remediale</li></ul>	2 1 1	S9	Cursuri	
Patrulater, perimetre poligoane (8 ore)	1.4, 2.4, 3.4, 4.4 5.4, 6.4	<ul style="list-style-type: none"><li>Trapezul. Definitie, clasificare, proprietati.</li><li>Trapeze particulare</li></ul>	1 1	S10		
		<ul style="list-style-type: none"><li>Linia mijlocie în trapez</li></ul>	2	S11		
		<ul style="list-style-type: none"><li>Calculul lungimilor unor segmente. Perimetrul unui poligon</li></ul>	2			
		<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluare</li></ul>	1			
		<ul style="list-style-type: none"><li>Activități remediale</li></ul>	1			
		Operații cu numere reale (II) (8 ore)	3.1 4.1 5.1 6.1	<ul style="list-style-type: none"><li>Media aritmetică ponderată <math>n</math> numere reale, <math>n \geq 2</math>;</li></ul>		2
<ul style="list-style-type: none"><li>Media geometrică a două numere reale pozitive</li></ul>	2			S13		
<ul style="list-style-type: none"><li>Ecuații de forma <math>x^2 = a</math>, unde <math>a \in \mathbb{R}</math></li></ul>	2					
<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluare</li></ul>	1					
<ul style="list-style-type: none"><li>Activități remediale</li></ul>	1					
Programul național „Școala altfel”			S14			
Vacanță (21 decembrie 2024 – 7 ianuarie 2025)						
MODULUL 3 (8 ianuarie 2025 – 14 februarie 2025)						
Arii poligoane (8 ore)	3.4 4.4 5.4 6.4	<ul style="list-style-type: none"><li>Aria paralelogramului; paralelograme particulare.</li></ul>	2	S15	Cursuri	
		<ul style="list-style-type: none"><li>Aria triunghiului</li></ul>	1			
		<ul style="list-style-type: none"><li>Aria trapezului</li></ul>	1			
		<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicații practice</li></ul>	2	S16		
		<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluare</li></ul>	1			
		<ul style="list-style-type: none"><li>Activități remediale</li></ul>	1			

Unități de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Ecuatii, (6 ore)	1.2	• Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă; identități	2	S17	Cursuri
	2.2	• Ecuatii de forma $ax + b = 0$ , unde $a, b \in \mathbb{R}$ ; mulțimea soluțiilor unei ecuații. Ecuatii echivalente	2		
	3.2		• Evaluare	1	
	4.2	• Activități remediale	1		
	5.2				
Cercul (10 ore)	6.2	• Cercul; elemente ale cercului. Unghi la centru. Unghi înscris în cerc. Măsuri de unghiuri	2	S18	
	1.5	• Coarde și arce în cerc, proprietăți (teoreme)	2		
	2.5	• Tangente dintr-un punct exterior la un cerc	2		
	3.5	• Poligoane regulate înscrise într-un cerc – construcție , măsuri de unghiuri	1	S20	
	4.5	• Lungimea cercului; aria discului			
	5.5	• Evaluare	1		
	6.5	• Activități remediale	1		
	Vacanța de schi (17 – 21 februarie 2025)				
MODULUL 4 (24 februarie 2025 – 17 aprilie 2025)					
Segmente proporționale (8 ore)	1.6	• Segmente proporționale	1	S21	Cursuri
	3.6	• Teorema paralelelor echidistante-fără demonstrație	1		
	4.6	• Teorema lui Thales. Reciproca teoremei lui Thales	2		
	6.6	• Împărțirea unui segment în părți proporționale	2	S22	
		• Evaluare	1		
		• Activități remediale	1		
Sisteme de ecuații (8 ore)	1.2.	• Sisteme de ecuații liniare cu două necunoscute. Metoda reducerii.	2	S23	
	2.2.	• Sisteme de ecuații liniare cu două necunoscute. Metoda substituției	2		

Unități de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații		
	3.2. 4.2. 5.2. 6.2.	<ul style="list-style-type: none"><li>Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare</li></ul>	2	S24	Cursuri		
		<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluare</li></ul>	1				
		<ul style="list-style-type: none"><li>Activități remediale</li></ul>	1				
Asemănarea triunghiurilor (12 ore)	1.6	<ul style="list-style-type: none"><li>Triunghiuri asemenea</li></ul>	2	S25		Cursuri	
	2.6	<ul style="list-style-type: none"><li>Teorema fundamentală a asemănării</li></ul>	2				
	3.6	<ul style="list-style-type: none"><li>Criterii de asemănare a triunghiurilor: L.L.L.; L.U.L; U.U.</li></ul>	2	S26			
	5.6	<ul style="list-style-type: none"><li>Raportul ariilor a două triunghiuri asemenea,</li></ul>	2				
	6.6	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicații practice - aproximarea în situații practice a distanțelor folosind asemănarea triunghiurilor.</li></ul>	2	S27			
		<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluare</li></ul>	1				
		<ul style="list-style-type: none"><li>Activități remediale</li></ul>	1				
Programul „Săptămâna verde”				11-17 aprilie			
Vacanța de primăvară (18 aprilie 2025 - 27 aprilie 2025)							
MODULUL 5 (28 aprilie 2025 – 13 iunie 2025)							
Relații metrice în triunghiul dreptunghic (8 ore)	1.7 ,	<ul style="list-style-type: none"><li>Segmente proporționale în triunghiul dreptunghic</li></ul>	1	S29	Cursuri		
	2.7	<ul style="list-style-type: none"><li>Proiecții ortogonale pe o dreaptă</li></ul>	1				
	3.7,	<ul style="list-style-type: none"><li>Teorema înălțimii.</li></ul>	1				
	4.7	<ul style="list-style-type: none"><li>Teorema catetei</li></ul>	1				
	5.7 ,	<ul style="list-style-type: none"><li>Teorema lui Pitagora și reciproca teoremei lui Pitagora</li></ul>	1	S30			
	6.7	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicații practice</li></ul>	1				
		<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluare</li></ul>	1				
		<ul style="list-style-type: none"><li>Activități remediale</li></ul>	1				

Unități de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații
Elemente de organizare a datelor (8 ore)	1.3 2.3 3.5 4.3 5.3 6.3	• Produsul cartezian a două mulțimi nevide; sistem de axe ortogonale în plan;	1	S31	Cursuri
		• Reprezentarea într-un sistem de axe ortogonale a unor perechi de numere reale;	1		
		• Reprezentarea punctelor într-un sistem de axe ortogonale; distanța dintre două puncte din plan	2		
		• Reprezentarea și interpretarea unor dependențe funcționale prin tabele, diagrame și grafice; poligonul frecvențelor	2	S32	
		• Evaluare	1		
		• Activitati remediale	1		
		Elemente de trigonometrie (8 ore)	1.7 2.7 3.7 4.7 5.7	• Noțiuni de trigonometrie în triunghiul dreptunghic: sinusul, cosinusul, tangenta și cotangenta unui unghi ascuțit	
• Rezolvarea triunghiului dreptunghic;	1				
• Relații metrice în poligoane regulate aplicații: calculul elementelor (latură, apotemă, arie, perimetru) în triunghiul echilateral, în pătrat și în hexagonul regulat;	2				
• Aproximarea distanțelor, în situații practice, folosind relații metrice	2			S34	
• Evaluare	1				
Activități remediale	1				
Recapitulare finală (8 ore)				• <b>Recapitulare finala</b>	4
		• <i>Test de evaluare după modelul evaluării naționale</i>	2		
		• <i>Discutarea testului</i>	1		
		• <i>Prezentarea/evaluarea portofoliilor</i>	1		

COMPETENȚE SPECIFICE CLASA A VII-A	
Cod	Descriere
<b>1.</b>	<b>Identificarea unor date, mărimi și relații matematice, în contextul în care acestea apar</b>
1.1.	Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui $\mathbb{R}$
1.2.	Identificarea unei situații date rezolvabile prin ecuații sau sisteme de ecuații liniare
1.3.	Identificarea unor informații din tabele, grafice și diagrame
1.4.	Identificarea patrulaterelor particulare în configurații geometrice date
1.5.	Identificarea elementelor cercului și/sau poligoanelor regulate în configurații geometrice date
1.6.	Identificarea triunghiurilor asemenea în configurații geometrice date
1.7.	Recunoașterea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configurație geometrică dată
<b>2.</b>	<b>Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural, cuprinse în diverse surse informaționale</b>
2.1.	Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea și aproximarea numerelor reale
2.2.	Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluțiilor unor ecuații sau sisteme de ecuații liniare
2.3.	Prelucrarea unor date sub formă de tabele, grafice sau diagrame în vederea înregistrării, reprezentării și prezentării acestora
2.4.	Descrierea patrulaterelor utilizând definiții și proprietăți ale acestora, în configurații geometrice date
2.5.	Descrierea proprietăților cercului și ale poligoanelor regulate înscrise într-un cerc
2.6.	Stabilirea relației de asemănare între triunghiuri
2.7.	Aplicarea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia
<b>3.</b>	<b>Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice</b>
3.1.	Utilizarea unor algoritmi și a proprietăților operațiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale
3.2.	Utilizarea transformărilor echivalente în rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații liniare
3.3.	Alegerea metodei adecvate de reprezentare a problemelor în care intervin dependențe funcționale și reprezentări ale acestora
3.4.	Utilizarea proprietăților patrulaterelor în rezolvarea unor probleme
3.5.	Utilizarea proprietăților cercului în rezolvarea de probleme
3.6.	Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii
3.7.	Deducerea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic
<b>4.</b>	<b>Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată</b>

4.1.	Folosirea terminologiei aferente noțiunii de număr real (semn, modul, opus, invers)
4.2.	Redactarea rezolvării ecuațiilor și sistemelor de ecuații liniare
4.3.	Descrierea în limbajul specific matematicii a unor elemente de organizare a datelor
4.4.	Exprimarea în limbaj geometric a noțiunilor legate de patrulatere
4.5.	Exprimarea proprietăților cercului și ale poligoanelor în limbaj matematic
4.6.	Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea
4.7.	Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor dintre elementele unui triunghi dreptunghic
5.	<b>Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date</b>
5.1.	Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale
5.2.	Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare
5.3.	Analizarea unor situații practice prin elemente de organizare a datelor
5.4.	Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea optimizării calculării unor lungimi de segmente, a unor măsuri de unghiuri și a unor arii
5.5.	Interpretarea unor proprietăți ale cercului și ale poligoanelor regulate folosind reprezentări geometrice
5.6.	Interpretarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice
5.7.	Interpretarea unor relații metrice între elementele unui triunghi dreptunghic
6.	<b>Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii</b>
6.1.	Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale
6.2.	Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare
6.3.	Transpunerea unei situații date într-o reprezentare adecvată (text, formulă, diagramă, grafic)
6.4.	Modelarea unor situații date prin reprezentări geometrice cu patrulatere
6.5.	Modelarea matematică a unor situații practice în care intervin poligoane regulate sau cercuri
6.6.	Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând asemănarea triunghiurilor
6.7.	Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând relații metrice în triunghiul dreptunghic



Planificarea este realizată pentru următoarea structură a anului școlar:

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

PLANIFICAREA ANUALĂ LA MATEMATICĂ PE UNITĂȚI DE ÎNVĂȚARE ȘI MODULE						
Nr. Crt.	Unitatea de Învățare	Modulul I	Modulul II	Modulul III	Modulul IV	Modulul V
1	Recapitulare inițială	6				
2	Mulțimea numerelor reale	12				
3	Patrulare (I)	10				
4	Operații cu numere reale I		8			
5	Patrulare, perimetre poligoane		8			
6	Operații cu numere reale (II)		8			
7	Arii poligoane			8		
8	Ecuatii			6		
9	Cercul			10		
10	Segmente proporționale				8	
11	Sisteme de ecuații				8	
12	Asemănarea triunghiurilor				12	
13	Relații metrice în triunghiul dreptunghic					8
14	Elemente de organizare a datelor					8
15	Elemente de trigonometrie					8
16	Recapitulare finală					8
	ȘCOALA ALTFEL		Școala altfel			
	SĂPTĂMÂNA VERDE				Săptămâna verde	
	TOTAL ORE	28	24	24	28	32