

# PLANIFICARE ANUALĂ

CLASA a VIII-a

DISCIPLINA: **MATEMATICĂ**

Număr de ore pe săptămână: 4

Număr total de ore pe an școlar: 132

Nr. crt.	Repartizarea orelor	Nr. de ore/an școlar	Nr. de ore pe modul				
			Modulul I	Modulul II	Modulul III	Modulul IV	Modulul V
1	Evaluare inițială	6	6	-			
2	Predare-învățare-evaluare	98	18	28	21	17	14
3	Evaluări sumative	8	2	2	1	1	2
4	Recapitulare finală	10	-	-	-	-	10
5	Activități remediale și de progres	10	2	2	2	2	2
Număr total de ore		132	28	32	24	20	28

Disciplina: Matematică-algebră

Număr ore pe săptămână: 2

Nr. crt.	Repartizarea orelor	Nr. de ore				
		Modulul I	Modulul II	Modulul III	Modulul IV	Modulul V
1	Test inițial	3	-	-	-	-
2	Intervale de numere reale. Inecuații în $\mathbb{R}$	9 + 1 + 1	3	-	-	-
3	Calcul algebric în $\mathbb{R}$	-	11 + 1 + 1	10 + 1 + 1	4	-
4	Funcții	-	-	-	5 + 1	7 + 1 + 1
5	Recapitulare finală					5
Număr de ore pe modul		14	16	12	10	14
Număr total de ore pe an școlar		66				

Disciplina: Matematică-geometrie

Număr ore pe săptămână: 2

Nr. crt.	Repartizarea orelor	Nr. de ore				
		Modulul I	Modulul II	Modulul III	Modulul IV	Modulul V
1	Test inițial	3	-	-	-	-
2	Elemente de geometrie în spațiu	9 + 1 + 1	13 + 1 + 1	10 + 1 + 1	-	-
3	Arii și volume ale unor corpuri geometrice	-	-		8 + 1 + 1	7 + 1 + 1
4	Recapitulare finală					5
Număr de ore pe modul		14	16	12	10	14
Număr total de ore pe an școlar		66				

## PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Disciplina: **Matematică-ALGEBRĂ**

Clasa: a **VIII**-a

Număr de săptămâni: 35 (dintre care o săptămână „Școala altfel” și o săptămână „Săptămâna verde”)

Număr total de ore: 66 (2 ore/săptămână)

În conformitate cu Programa școlară aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 3393/28.02.2017

Modulul 1: 8 septembrie - 24 octombrie			Săptămânile S1-S7			
Capitolul	Competențe specifice	Unitatea de învățare	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Perioada/săptămâna	Obs.
Evaluare inițială (3 ore)			Recapitulare pentru evaluarea inițială	2	S1	
			Test inițial	1	S2	
<b>1.</b> <b>Intervale de numere reale.</b> <b>Inecuații în</b> $\mathbb{R}$ <b>(14 ore)</b>	1.1 Recunoașterea apartenenței unui număr real la o mulțime 2.1 Efectuarea unor operații cu intervale numerice reprezentate pe axa numerelor sau cu mulțimi 3.1 Utilizarea unor procedee matematice pentru operații cu intervale și rezolvarea inecuațiilor în $\mathbb{R}$ 4.1 Folosirea terminologiei aferente noțiunilor de mulțime, de interval numeric și de inecuații 5.1 Interpretarea unei situații date utilizând intervale și inecuații 6.1 Rezolvarea unor situații date, utilizând intervale numerice sau inecuații	1.1. Mulțimi definite printr-o proprietate comună a elementelor	L1. Mulțimi	1	S2	
			L2. Relații între mulțimi. Operații cu mulțimi	1	S3	
		1.2. Intervale numerice și reprezentarea lor pe axa numerelor. Intersecția și reuniunea intervalelor	L1. Reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor. Submulțimi ale unei drepte	1	S3	
			L2. Intervale de numere reale	2	S4	
			L3. Operații cu intervale de numere reale	2	S5	
		1.3. Inecuații de forma $ax + b \leq 0$ ( $<$ , $>$ , $\geq$ ), unde $a, b \in \mathbb{R}$	L1. Relațiile de inegalitate pe mulțimea numerelor reale: $\leq$ , $\geq$ , $<$ , $>$ . Proprietăți	1	S6	
			L2. Inecuații de forma $ax + b \leq 0$ ( $<$ , $>$ , $\geq$ ), unde $a, b \in \mathbb{R}$	1	S6	
			L3. Rezolvarea inecuației de forma $ax + b \leq 0$ ( $<$ , $>$ , $\geq$ ), unde $a, b \in \mathbb{R}$ , în mulțimea numerelor reale	1	S7	
			L4. Inecuații reducibile la inecuații de forma $ax + b \leq 0$ ( $<$ , $>$ , $\geq$ ), unde $a, b \in \mathbb{R}$	1	S7	
		Evaluare sumativă/ Activități remediale și de progres				2

Modulul 2: 3 noiembrie – 19 decembrie			Săptămânile S8-S15				
Capitolul	Competențe specifice	Unitatea de învățare	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Perioada/săptămâna	Obs.	
<b>2.</b> <b>Calcul</b> <b>algebric în</b> $\mathbb{R}$ <b>(15 ore)</b>	1.2. Identificarea componentelor unei expresii algebrice 2.2. Aplicarea unor reguli de calcul cu numere reale exprimate prin litere 3.2. Utilizarea formulelor de calcul prescurtat și a unor algoritmi pentru rezolvarea ecuațiilor și a inecuațiilor 4.2. Exprimarea matematică a unor situații concrete prin calcul algebric 5.2. Interpretarea unei situații date utilizând calcul algebric 6.2. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea ecuațiilor sau a formulelor de calcul prescurtat	2.1. Operații cu numere reale	L1. Recapitulare. Operații cu numere reale	1	S9		
			L2. Calcule cu numere reale reprezentate prin litere	2	S10		
		2.2. Formule de calcul prescurtat	L1. Pătratul unui binom. Produsul dintre suma și diferența a doi termeni	2	S11		
			L2. Aplicații ale formulelor de calcul prescurtat în raționalizarea numitorilor unor fracții	2	S12		
		2.3. Descompuneri în factori utilizând reguli de calcul	L1. Descompunere în factori folosind factorul comun. Gruparea termenilor	2	S13		
			L2. Descompunerea în factori, folosind formule de calcul prescurtat	2	S14		
		Evaluare sumativă/ Activități remediale și de progres			2	S15	

Modulele 3 și 4: 8 ianuarie – 3 aprilie

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

Vacanța între module este de o săptămână

Capitolul	Competențe specifice	Unitatea de învățare	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Perioada/săptămâna	Obs.
<b>2. Calcul algebric (10 ore)</b>		2.3. Descompuneri in factori utilizând reguli de calcul	L3. Alte metode de descompunere in factori	2	S16	
			L4. Aplicații practice	2	S17	
	1.2. Identificarea componentelor unei expresii algebrice	2.4. Frații algebrice. Operații cu fracții algebrice	L1. Frații algebrice. Mulțimea de definiție a unei fracții algebrice. Valoarea numerică a unei expresii algebrice	2	S18	
	2.2. Aplicarea unor reguli de calcul cu numere reale exprimate prin litere		L2. Amplificarea și simplificarea unei fracții algebrice	1	S19	
	3.2. Utilizarea formulelor de calcul prescurtat și a unor algoritmi pentru rezolvarea ecuațiilor și a inecuațiilor		L3. Operații cu fracții algebrice	2	S19, S20	
	4.2. Exprimarea matematică a unor situații concrete prin calcul algebric		2.5. Ecuații de forma $ax^2 + bx + c = 0$ , unde $a, b, c \in \mathbb{R}$	L1. Rezolvarea ecuației de gradul al doilea, folosin formule de calcul prescurtat	2	S20, S21
	5.2. Interpretarea unei situații date utilizând calcul algebric		L2. Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor de forma $ax^2 + bx + c = 0$ , unde $a, b, c \in \mathbb{R}$	2	S21, S23	
	6.2. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea ecuațiilor sau a formulelor de calcul prescurtat					
			Evaluare sumativă/Activități remediale și de progres	1	S23	

<b>3. Funcții (15 ore)</b>	1.3. Identificarea unor dependențe funcționale în diferite situații date 2.3. Descrierea unei dependențe funcționale într-o situație dată, folosind diagrame, tabele sau formule 3.3. Reprezentarea în diverse moduri a unor funcții cu scopul caracterizării acestora 4.3. Utilizarea unui limbaj specific pentru formularea unor opinii referitoare la diferite dependențe funcționale 5.3. Analizarea unor funcții în context intra și interdisciplinar 6.3. Modelarea cu ajutorul funcțiilor a unor fenomene din viața reală	<b>3.1. Funcții definite pe mulțimi finite. Graficul unei funcții. Reprezentarea geometrică a graficului unor funcții numerice</b>	<b>L1. Noțiunea de funcție. Moduri de a defini o funcție</b>	2	S24	
			<b>L2. Graficul unei funcții. Reprezentarea geometrică a graficului unor funcții numerice</b>	2	S25	
		<b>3.2. Funcții de forma <math>f: D \rightarrow R, f(x) = ax + b</math>, unde <math>a, b \in R</math>. Interpretare geometrică. Lecturi grafice</b>	<b>L1. Funcții de forma <math>f: D \rightarrow R, f(x) = ax + b</math>, unde <math>a, b \in R</math></b>	2	S26	
			<b>L2. Reprezentarea grafică a funcțiilor <math>f: D \rightarrow R, f(x) = ax + b</math>, unde <math>a, b \in R</math> și <math>D</math> este un interval de numere reale. Lecturi grafice</b>	2	S27	
<b>Observație. În funcție de programarea perioadei „Șăptămâna verde” (S22) și de programarea vacanței dintre modulul 3 și modulul 4, numerotarea săptămânilor se poate modifica.</b>						

Modulul 5: 15 aprilie - 12 iunie		Săptămânile S28 - S35, dintre care „Școala altfel” - o săptămână				
Capitolul	Competențe specifice	Unitatea de învățare	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Perioada/săptămâna	Obs.
<b>3. Funcții</b> (15 ore)	1.3. Identificarea unor dependențe funcționale în diferite situații date 2.3. Descrierea unei dependențe funcționale într-o situație dată, folosind diagrame, tabele sau formule 3.3. Reprezentarea în diverse moduri a unor funcții cu scopul caracterizării acestora 4.3. Utilizarea unui limbaj specific pentru formularea unor opinii referitoare la diferite dependențe funcționale 5.3. Analizarea unor funcții în context intra și interdisciplinar 6.3. Modelarea cu ajutorul funcțiilor a unor fenomene din viața reală	3.3. Elemente de statistică	L1. Sortarea și organizarea unor date după criteriile de tip dependență funcțională, frecvența absolută	2	S28	
			L2. Reprezentarea geometrică a seriilor statistice	2	S29	
			L3. Indicatorii tendinței centrale	2	S30	
		Evaluare	1	S31		
		Activități remediale și de progres	2	S31, S32		
		<b>RECAPITULARE FINALĂ</b> (5 ore)	5.3. Analizarea unor funcții în context intra și interdisciplinar 6.1 Rezolvarea unor situații date, utilizând intervale numerice sau inecuații 6.2. Interpretarea matematică a unor probleme practice prin utilizarea ecuațiilor sau a formulelor de calcul prescurat 6.3. Modelarea cu ajutorul funcțiilor a unor fenomene din viața reală	Intervale de numere reale	1	S32
Calcul algebric în R	2			S33		
Funcții	2			S34		
<b>Observații.</b> 1. S35 – „Școala altfel”						
2. În funcție de programarea săptămânii „Școala altfel” (S35) numerotarea săptămânilor se poate modifica						

## PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

Disciplina: **Matematică-GEOMETRIE**

Clasa: a VIII-a

Număr de săptămâni: 35 (dintre care o săptămână „Școala altfel” și o săptămână „Săptămâna verde”)

Număr total de ore: 66 (2 ore/săptămână)

În conformitate cu Programa școlară aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 3393/28.02.2017

Modulul 1: 8 septembrie - 24 octombrie			Săptămânile S1-S7			
Capitolul	Competențe specifice	Unitatea de învățare	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Perioada/săptămâna	Obs.
Evaluare inițială (3 ore)			Recapitulare pentru evaluarea inițială	2	S1	
			Evaluare inițială (corectare)	1	S2	
<b>4.Elemente de geometrie în spațiu</b>	1.4. Identificarea unor figuri plane sau a unor elemente caracteristice acestora în configurații spațiale date 2.4. Reprezentarea, prin desen sau prin modele, a unor configurații spațiale date 3.4. Folosirea unor proprietăți de paralelism sau perpendicularitate pentru analizarea pozițiilor relative ale dreptelor și planelor	<b>4.1. Puncte, drepte, plane:</b>	<b>L1. Puncte, drepte, plane. Determinarea dreptei</b>	1	S2	
			<b>L2. Determinarea planului. Relații între puncte, drepte și plane</b>	2	S3	
			<b>L3. Pozițiile relative ale unei drepte față de un plan</b>	2	S4	
			<b>L4. Pozițiile relative a două plane. Plane paralele</b>	1	S5	
	4.4. Descrierea în limbaj matematic a elementelor unei configurații geometrice 5.4. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea descrierii unor configurații spațiale și a calculării unor elemente metrice 6.4. Modelarea unor situații practice în limbaj geometric, utilizând configurații spațiale	<b>4.2. Corpuri geometrice</b>	<b>L1. Piramida: reprezentare, elemente caracteristice</b>	1	S5	
			<b>L2. Desfășurarea piramidei</b>	1	S6	
			<b>L3. Prisma dreaptă: reprezentare, elemente caracteristice</b>	1	S6	
			<b>L4. Prisma dreaptă: desfășurare</b>	1	S7	
			<b>Evaluare/ activități remediale și de progres</b>	1	S7	

Modulul 2: 3 noiembrie – 19 decembrie			Săptămânile S8-S15			
Capitolul	Competențe specifice	Unitatea de învățare	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Perioada/săptămâna	Obs.
<b>4.Elemente de geometrie în spațiu</b>	1.4. Identificarea unor figuri plane sau a unor elemente caracteristice acestora în configurații spațiale date 2.4. Reprezentarea, prin desen sau prin modele, a unor configurații spațiale date 3.4. Folosirea unor proprietăți de paralelism sau perpendicularitate pentru analizarea pozițiilor relative ale dreptelor și planelor 4.4. Descrierea în limbaj matematic a elementelor unei configurații geometrice 5.4. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea descrierii unor configurații spațiale și a calculării unor elemente metrice 6.4. Modelarea unor situații practice în limbaj geometric, utilizând configurații spațiale	4.2. Corpuri geometrice	L5. Cilindrul circular drept: reprezentare, elemente caracteristice, desfășurare	2	S8	
			L6. Conul circular drept: reprezentare, elemente caracteristice, desfășurare	2	S9	
			Activități remediale și de progres	1	S10	
		4.3. Paralelism în spațiu	L1. Drepte paralele, unghiul a două drepte în spațiu	2	S10, S11	
			L2. Dreaptă paralelă cu un plan	1	S11	
			L3. Plane paralele	1	S12	
			L4. Secțiuni paralele cu baza în corpurile studiate	2	S12, S13	
		4.4. Perpendicularitate	L1. Drepte perpendiculare, dreaptă perpendiculară pe un plan, distanța de la un punct la un plan	1	S13	
			L2. Distanța dintre două plane paralele. Aplicații ale distanței dintre două plane paralele	1	S14	
			L3. Plane perpendiculare. Aplicații	1	S14	
			Evaluare sumativă 4.3-4.4/ Activități remediale și de progres	2	S15	

Capitolul	Competențe specifice	Unitatea de învățare	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Perioada/săptămâna	Obs.
<b>4. Elemente de geometrie în spațiu</b>	1.4. Identificarea unor figuri plane sau a unor elemente caracteristice acestora în configurații spațiale date 2.4. Reprezentarea, prin desen sau prin modele, a unor configurații spațiale date 3.4. Folosirea unor proprietăți de paralelism sau perpendicularitate pentru analiza pozițiilor relative ale dreptelor și planelor 4.4. Descrierea în limbaj matematic a elementelor unei configurații geometrice 5.4. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea descrierii unor configurații spațiale și a calculării unor elemente metrice 6.4. Modelarea unor situații practice în limbaj geometric, utilizând configurații spațiale	4.5. Proiecții ortogonale în spațiu	L1. Proiecții de puncte, de segmente de dreaptă și de drepte, pe un plan	2	S16	
			L2. Unghiul dintre o dreaptă și un plan. Lungimea proiecției unui segment pe un plan	2	S17	
			L3. Unghi diedru, unghi plan corespunzător unghiului diedru, unghiul a două plane, plane perpendiculare	2	S18	
		4.6. Teorema celor trei perpendiculare	L1. Teorema celor trei perpendiculare, calculul distanței de la un punct la o dreaptă	2	S19	
			L2. Reciproce ale teoremei celor trei perpendiculare. Calculul distanței de la un punct la un plan	2	S20	
			Activități remediale și de progres	2	S21	
<b>5. Arii și volume ale unor corpuri geometrice</b>	1.5. Identificarea corpurilor geometrice și a elementelor metrice necesare pentru calcularea ariei sau a volumului acestora 2.5. Prelucrarea unor date caracteristice ale corpurilor geometrice studiate în vederea calculării unor elemente ale acestora 3.5. Alegerea metodei adecvate pentru calcularea unor caracteristici numerice ale corpurilor geometrice 4.5. Utilizarea unor termeni și expresii specifice pentru descrierea proprietăților figurilor și corpurilor geometrice 5.5. Analizarea condițiilor necesare pentru ca o configurație geometrică spațială să verifice anumite cerințe date 6.5. Interpretarea informațiilor referitoare la distanțe, arii și volume după modelarea printr-o configurație spațială a unei situații date din cotidian	5.1. Distanțe și măsuri de unghiuri pe fețele sau în interiorul corpurilor geometrice studiate	L1. Calcularea unor distanțe pe fețele sau în interiorul corpurilor studiate	1	S23	
			L2. Calcularea unor măsuri de unghiuri pe fețele sau în interiorul corpurilor studiate	1	S23	
		5.2. Arii și volume ale unor poliedre	L1. Aria și volumul prisme drepte	2	S24	
			L2. Aria și volumul piramidei regulate	2	S25	
			L3. Aria și volumul trunchiului de piramidă regulată	2	S26	
		Evaluare/ Activități remediale și de progres	2	27		

**Observație.** În funcție de programarea perioadei „Șăptămâna verde” (S22) și de programarea vacanței dintre modulul 3 și modulul 4, numerotarea săptămânilor se poate modifica.

Modulul 5: 15 aprilie - 12 iunie			Săptămânile S28 - S35, dintre care „Școala altfel” - o săptămână			
Capitolul	Competențe specifice	Unitatea de învățare	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Perioada/săptămâna	Obs.
<b>5. Arii și volume ale unor corpuri geometrice</b>	1.5. Identificarea corpurilor geometrice și a elementelor metrice necesare pentru calcularea ariei sau a volumului acestora	5.3. Arii și volume ale unor corpuri rotunde	<b>L1. Aria și volumul cilindrului circular drept</b>	2	S28	
	2.5. Prelucrarea unor date caracteristice ale corpurilor geometrice studiate în vederea calculării unor elemente ale acestora		<b>L2. Aria și volumul conului circular drept. Aria și volumul trunchiului de con circular drept</b>	2 + 1	S29, S30	
	3.5. Alegerea metodei adecvate pentru calcularea unor caracteristici numerice ale corpurilor geometrice		<b>L3. Sfera. Aria și volumul sferei</b>	1	S30	
	4.5. Utilizarea unor termeni și expresii specifice pentru descrierea proprietăților figurilor și corpurilor geometrice		<b>Evaluare sumativă 5.1 - 5.3</b>	1	S31	
	5.5. Analizarea condițiilor necesare pentru ca o configurație geometrică spațială să verifice anumite cerințe date		<b>Activități remediale și de progres</b>	2	S31, S32	
	6.5. Interpretarea informațiilor referitoare la distanțe, arii și volume după modelarea printr-o configurație spațială a unei situații date din cotidian					
<b>RECAPITULARE FINALĂ</b>	5.4. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea descrierii unor configurații spațiale și a calculării unor elemente metrice	<b>Paralelism și perpendicularitate</b>		1	S32	
	5.5. Analizarea condițiilor necesare pentru ca o configurație geometrică spațială să verifice anumite cerințe date	<b>Teorema celor trei perpendiculare</b>		1	S33	
	6.4. Modelarea unor situații practice în limbaj geometric, utilizând configurații spațiale	<b>Distanțe și măsuri de unghiuri</b>		1	S33	
	6.5. Interpretarea informațiilor referitoare la distanțe, arii și volume după modelarea printr-o configurație spațială a unei situații date din cotidian	<b>Poliedre</b>		1	S34	
		<b>Corpuri rotunde</b>		1	S34	

**Observații.** 1. S35 – „Școala altfel”

2. În funcție de programarea săptămânii „Școala altfel” (S35) numerotarea săptămânilor se poate modifica