

Unitatea de învățământ.....
Clasa a V-a 4 ore / săptămâni = 144 ore/ an
Disciplina: Matematică
Profesor:.....
Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,

Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Disciplina	Capitolul	Modulul					Total	Obs
		I	II	III	IV	V		
Algebră	Mulțimea numerelor naturale	28	22				50	
	Fracții ordinare. Frații zecimale.		2	28	21		51	
Geometrie	Elemente de geometrie și unități de măsură				7	20	27	
Programul „Școala Altfel”			4				4	
Programul „Școala Verde”						4	4	
Recapitulare finală						8	8	
Total		28	28	28	28	32	144	

Unitatea de învățământ.....

Clasa a V-a

Disciplina: Matematică

Profesor:.....

Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,

Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ALGEBRĂ

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Operații cu numere naturale (28 ore)	1.1. Identificarea numerelor naturale în contexte variate 2.1. Efectuarea de calcule cu numere naturale, folosind operațiile aritmetice și proprietățile acestora 3.1. Utilizarea regulilor de calcul pentru efectuarea operațiilor cu numere naturale și pentru divizibilitate 4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor proprietăți referitoare la comparări, aproximări, estimări și ale operațiilor cu numere naturale 5.1. Analizarea unor situații date în care intervin numere naturale pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule 6.1. Modelarea matematică, folosind numere naturale, a unei situații date, rezolvarea problemei obținute prin metode aritmetice și interpretarea rezultatului	Scrierea și citirea numerelor naturale. Reprezentarea pe axa numerelor.	1	S1	M₁
		Compararea și ordonarea numerelor naturale.	1	S1	
		Aproximări. Probleme de estimare.	1	S1	
		Adunarea numerelor naturale.	1	S1	
		Scăderea numerelor naturale.	1	S2	
		Înmulțirea numerelor naturale. Factor comun.	1	S2	
		Împărțirea cu rest 0 a numerelor naturale.	1	S2	
		Test inițial.	1	S2	
		Discutarea testului inițial.	1	S3	
		Împărțirea cu rest a numerelor naturale.	1	S3	
		Aplicații.	1	S3	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S3	
		Puterea cu exponent natural a unui număr natural.	1	S4	
		Reguli de calcul cu puteri cu aceeași bază.	1	S4	
		Reguli de calcul cu puteri cu același exponent.	1	S4	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S4	
		Pătratul unui număr natural.	1	S5	
		Exerciții.	2	S5	
		Compararea puterilor.	1	S5	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S6	
Baze de numerație: scrierea în baza 10, scrierea în baza 2.	1	S6			
Ordinea efectuării operațiilor.	2	S6			
Exerciții.	1	S7			
Consolidare/remediere/stimularea performanței.	2	S7			

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.		
		Evaluare.	1	S7			
Metode aritmetice de rezolvare a problemelor (11 ore)	4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor situații concrete care se pot descrie utilizând mulțimile și divizibilitatea în \mathbb{N} 5.1. Analizarea unor situații date în contextul mulțimilor și al divizibilității în \mathbb{N} 6.1. Transpunerea, în limbaj matematic, a unor situații date utilizând mulțimi, operații cu mulțimi și divizibilitatea în \mathbb{N}	Metoda reducerii la unitate.	1	S8	M₂		
		Metoda comparației.	1	S8			
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	2	S8			
		Metoda figurativă.	1	S9			
		Metoda mersului invers.	1	S9			
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	2	S9			
		Metoda falsei ipoteze.	1	S10			
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S10			
		Evaluare.	1	S10			
Divizibilitatea numerelor naturale (11 ore)	1.1. Identificarea numerelor naturale în contexte variate 2.1. Efectuarea de calcule cu numere naturale, folosind operațiile aritmetice și proprietățile acestora 3.1. Utilizarea regulilor de calcul pentru efectuarea operațiilor cu numere naturale și pentru divizibilitate 4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor proprietăți referitoare la comparări, aproximări, estimări și ale operațiilor cu numere naturale 5.1. Analizarea unor situații date în care intervin numere naturale pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule 6.1. Modelarea matematică, folosind numere naturale, a unei situații date, rezolvarea problemei obținute prin metode aritmetice și interpretarea rezultatului	Divizor. Multiplu.	2	S10 S11	S 14 Săptămă na altfel 16-20 dec.		
		Divizori comuni. Cel mai mare divizor comun a două numere naturale.	1	S11			
		Multipli comuni. Cel mai mic multiplu comun a două numere naturale.	1	S11			
		Criteriile de divizibilitate cu 2, 5 și 10^n .	1	S11			
		Criteriile de divizibilitate cu 3 și 9.	1	S12			
		Aplicații la criteriile de divizibilitate.	2	S12			
		Numere prime. Numere compuse.	2	S12 S13			
		Evaluare.	1	S13			
		Fracții ordinare (19 ore)	1.2. Identificarea fracțiilor ordinare sau zecimale în contexte variate 2.2. Efectuarea de calcule cu fracții, folosind	Fracții ordinare. Fracții echiunitare, subunitare, supraunitare, procente. Fracții echivalente.		1	S13
				Compararea fracțiilor ordinare.		1	S13

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
	proprietăți ale operațiilor aritmetice 4.2. Utilizarea limbajului specific fracțiilor/procentelor în situații date	Reprezentarea pe axă a unei fracții ordinare.	1	S15	M ₃ 24 ian. zi liberă
		Introducerea și scoaterea întregilor dintr-o fracție.	1	S15	
	1.2. Identificarea fracțiilor ordinare sau zecimale în contexte variate	Amplificarea fracțiilor. Simplificarea fracțiilor.	1	S15	
		Fracții ireductibile.	1	S15	
	2.2. Efectuarea de calcule cu fracții, folosind proprietăți ale operațiilor aritmetice	Aducerea fracțiilor la un numitor comun.	2	S16	
		Adunarea fracțiilor.	2	S16	
	3.2. Utilizarea de algoritmi pentru efectuarea operațiilor cu fracții ordinare sau zecimale	Scăderea fracțiilor.	1	S17	
		Aplicații.	1	S17	
	4.2. Utilizarea limbajului speciei fracțiilor/procentelor în situații date	Înmulțirea fracțiilor ordinare.	1	S17	
		Împărțirea fracțiilor ordinare.	1	S17	
	5.2. Analizarea unor situații date în care intervin fracții pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule	Puterea cu exponent natural a unei fracții ordinare.	1	S18	
		Exerciții.	1	S18	
	6.2. Reprezentarea matematică, folosind fracțiile, a unei situații date, în context intra și interdisciplinar (geografie, fizică, economie etc.)	Aflarea unei fracții dintr-un număr natural sau dintr-o fracție ordinară.	1	S18	
		Aflarea unui procent dintr-un număr natural sau dintr-o fracție ordinară.	1	S18	
		Exerciții și probleme.	1	S19	
Fracții zecimale (23 ore)	1.2. Identificarea fracțiilor ordinare sau zecimale în contexte variate	Scrierea fracțiilor ordinare cu numitori puteri ale lui 10 sub formă de fracții zecimale.	1	S19	
	2.2. Efectuarea de calcule cu fracții, folosind proprietăți ale operațiilor aritmetice	Transformarea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule în fracție ordinară.	1	S19	
	3.2. Utilizarea de algoritmi pentru efectuarea operațiilor cu fracții ordinare sau zecimale	Compararea fracțiilor zecimale. Ordonarea fracțiilor zecimale.	1	S19	
		Aproximări. Reprezentarea pe axă a fracțiilor zecimale finite.	1	S20	
	4.2. Utilizarea limbajului speciei fracțiilor/procentelor în situații date	Înmulțirea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule.	1	S20	
		Aplicații (ridicarea la putere cu exponent număr natural a unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule).	1	S20	
	5.2. Analizarea unor situații date în care intervin fracții pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule	Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală.	1	S20	
		Media aritmetică a două sau mai multor numere naturale.	1	S21	
	6.2. Reprezentarea matematică, folosind fracțiile, a unei situații date, în context intra	Aplicații, evaluare.	1	S21	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Metode aritmetice pentru rezolvarea problemelor cu fracții (9 ore)	și interdisciplinar (geografie, fizică, economie etc)	Transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală, periodicitate.	1	S21	M ₄
		Împărțirea unei fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule la un număr natural nenul.	1	S21	
		Împărțirea a două fracții zecimale cu un număr finit de zecimale nenule.	2	S22	
		Ordinea efectuării operațiilor cu fracții zecimale.	1	S22	
		Aplicații.	1	S22	
		Evaluare.	2	S23	
		Transformarea unei fracții zecimale periodice într-o fracție ordinară.	1	S23	
		Număr rațional pozitiv.	1	S23	
		Ordinea efectuării operațiilor cu numere raționale pozitive	2	S24	
		Evaluare.	1	S24	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S24	
		Metoda reducerii la unitate.	1	S25	
		Metoda comparației.	1	S25	
		Metoda mersului invers .	1	S25	
		Aplicații.	1	S25	
		Metoda falsei ipoteze.	1	S26	
		Probleme de organizare a datelor.	1	S26	
		Evaluare.	1	S26	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	2	S26 S27	
Punct, dreaptă, plan (9 ore)	1.3. Identificarea noțiunilor geometrice elementare și a unităților de măsură în diferite contexte 2.3. Utilizarea instrumentelor geometrice pentru a măsura sau pentru a construi configurații geometrice 3.3. Determinarea perimetrelor, a ariilor (pătrat, dreptunghi) și a volumelor (cub, paralelipiped dreptunghic) și exprimarea	Punct, dreaptă, plan, semiplan, semidreaptă, segment.	1	S27	
		Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă: puncte coliniare.	1	S27	
		Pozițiile relative a două drepte: drepte concurente, drepte paralele.	1	S27	
		Distanța dintre două puncte; lungimea unui segment, segmente congruente, mijlocul unui segment, simetricul unui punct față de un punct.	2	S28	
		Aplicații.	2	S28	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
	acestora în unități de măsură corespunzătoare 4.3. Transpunerea în limbaj specii a unor probleme practice referitoare la perimetre, arii, volume, utilizând transformarea convenabilă a unităților de măsură 5.3. Interpretarea, prin recunoașterea elementelor, a măsurilor lor și a relațiilor dintre ele, a unei configurații geometrice dintr-o problemă dată 6.3. Analizarea unor probleme practice care includ elemente de geometrie studiate, cu referire la unități de măsură și la interpretarea rezultatelor				18 apr. zi liberă Vacanță
Unghiul (8 ore)		Evaluare.	1	S29	M ₅ S30 Săptămâna verde 5-9 mai
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S29	
		Unghi: definiție, notații, elemente, interiorul unui unghi, exteriorul unui unghi.	1	S29	
		Măsura unui unghi, unghiuri congruente.	1	S29	
		Clasificări de unghiuri: unghi drept, unghi ascuțit, unghi obtuz; unghi nul, unghi alungit.	1	S31	
		Calcul cu măsuri de unghiuri exprimate în grade și minute sexagesimale.	1	S31	
		Figuri congruente; axa de simetrie.	1	S31	
		Evaluare.	1	S31	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S32	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S32	
		Unități de măsură pentru lungime. Perimetre.	1	S32	
		Transformări ale unităților de măsură.	1	S32	
		Unități de măsură pentru arie. Aria pătratului. Aria dreptunghiului.	1	S33	
		Transformări ale unităților de măsură..	1	S33	
Unități de măsură pentru volum, aplicații. Volumul cubului și al paralelipipedului dreptunghic.	1	S33			
Transformări ale unităților de măsură.	1	S33			
Aplicații.	2	S34			
Evaluare.	1	S34			
Consolidare/remediere/stimularea performanței.	1	S34			
Recapitulare finală (8 ore)		Numere naturale.	1	S35	5 și 9 iunie zile libere
		Operații cu numere naturale.	1	S35	
		Fracții ordinare, fracții zecimale.	2	S35	
		Probleme.	2	S36	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
		Exerciții și probleme date la concursuri școlare.	2	S36	

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a VI-a 4 ore / săptăm x 36 săptămâni = 144 ore/ an
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,

Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE ANUALĂ 2023-2024

Disciplina	Capitolul	Modulul					Total	Obs
		I	II	III	IV	V		
Recapitulare inițială		8					8	
Algebră	Mulțimi. Mulțimea numerelor naturale	8	4				12	
	Rapoarte. Proportii		10	4			14	
	Mulțimea numerelor întregi			10	5		15	
	Mulțimea numerelor raționale				7	13	20	
	Recapitulare finală					3	3	
Geometrie	Noțiuni geometrice fundamentale	8	14				22	
	Triunghiul			14	12	12	38	
	Recapitulare finală					4	4	
Programul „Școala Altfel”		4					4	
Programul „Școala Verde”					4		4	
Total		28	28	28	28	32	144	

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a VI-a
 Disciplina: Matematică -
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ALGEBRĂ

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
Recapitulare (4 ore)		Recapitularea materiei din clasa a V-a	2	S ₁	M ₁
		Test inițial	1	S2	
		Discutarea testului inițial	1	S2	
Mulțimi (5 ore)	1.1. Identificarea unor noțiuni specifice mulțimilor și relației de divizibilitate în N 1.2. Identificarea rapoartelor, proporțiilor și a mărimilor direct sau invers proporționale 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 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.	Descriere, notații, reprezentări; mulțimi numerice/ nenumerice; relația dintre un element și o mulțime; relații între mulțimi	1	S3	S7 Săptămâna altfel
		Mulțimi finite, cardinalul unei mulțimi finite; mulțimi infinite, mulțimea numerelor naturale	1	S3	
		Operații cu mulțimi: reuniune, intersecție, diferență	1	S4	
		Consolidare/remediare/stimularea performanței	1	S4	
		Evaluare	1	S5	
Divizibilitate (3+4 ore)	4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor situații concrete care se pot descrie utilizând mulțimile și divizibilitatea în N 5.1. Analizarea unor situații date în contextul mulțimilor și al divizibilității în N 6.1. Transpunerea, în limbaj matematic, a unor situații date utilizând mulțimi, operații cu mulțimi și divizibilitatea în N	Descompunerea numerelor naturale în produs de puteri de numere prime	1	S5	S7 Săptămâna altfel
		Aplicație: determinarea celui mai mare divizor comun (c.m.m.d.c.) și a celui mai mic multiplu comun (c.m.m.m.c.)	1	S6	
		Numere prime între ele	1	S6	
		Proprietăți ale divizibilității în 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 $a, b, c \in \mathbb{N}$; $a bc$ și $(a, b) = 1 \Rightarrow a c$, unde $a, b, c \in \mathbb{N}$	1	S8	
		Consolidare/remediare/stimularea performanței	2	S8- S9	
		Evaluare	1	S9	
		Rapoarte. Proporții (10+4 ore)	1.2. Identificarea rapoartelor, proporțiilor și a mărimilor direct sau invers proporționale 2.2. Prelucrarea cantitativă a unor date utilizând rapoarte și proporții pentru organizarea de date	Rapoarte; proporții	
Proprietatea fundamentală a proporțiilor; determinarea unui termen necunoscut dintr-o proporție	1	S10			

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs			
	3.2. Aplicarea unor metode specifice de rezolvare a problemelor în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct/invers proporționale 4.2. Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor și a mărimilor care apar în probleme cu rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale 5.2. Analizarea unor situații practice cu ajutorul rapoartelor, proporțiilor și a colecțiilor de date 6.2. Modelarea matematică a unei situații date în care intervin rapoarte, proporții și mărimi direct sau invers proporționale	Proporții derivate. Șir de rapoarte egale	2	S11				
		Mărimi direct proporționale; mărimi invers proporționale	2	S12				
		Regula de trei simplă	2	S13				
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S14				
		Elemente de organizare a datelor; reprezentarea datelor prin grafice în contextul proporționalității; reprezentarea datelor cu ajutorul unor softuri matematice	1	S14				
		Probabilități (aplicație la rapoarte)	1	S15				
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S15 S16				
		Evaluare	1	S16				
		Operații (10 ore)	1.3. Identificarea caracteristicilor numerelor întregi în contexte variate 2.3. Utilizarea operațiilor cu numere întregi pentru rezolvarea ecuațiilor și inecuațiilor 3.3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi 5.3. Interpretarea unor date din probleme care se rezolvă utilizând numerele întregi	Mulțimea numerelor întregi; opusul unui număr întreg; reprezentarea pe axa numerelor; modulul unui număr întreg		1	S17	M₃
				Compararea și ordonarea numerelor întregi		1	S17	
Adunarea numerelor întregi, proprietăți	1			S18				
Scăderea numerelor întregi	1			S18				
Înmulțirea numerelor întregi, proprietăți	1			S19				
Împărțirea numerelor întregi când deîmpărțitul este multiplu al împărțitorului	1			S19				
Puterea cu exponent număr natural a unui număr întreg nenul; reguli de calcul cu puteri	1			S20				
Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor	1			S20				
Consolidare/remediere/stimularea performanței	1			S21				
Evaluare	1			S21				
Ecuații (5 ore)	2.3. Utilizarea operațiilor cu numere întregi pentru rezolvarea ecuațiilor și inecuațiilor 3.3. Aplicarea regulilor de calcul și folosirea parantezelor în efectuarea operațiilor cu numere întregi 4.3. Redactarea etapelor de rezolvare a ecuațiilor și a inecuațiilor studiate în mulțimea numerelor întregi	Ecuații	1	S22	M₄			
		Inecuații	1	S22				
		Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor/ inecuațiilor în contextul numerelor întregi	1	S23				
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S23				
		Evaluare	1	S24				

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
	6.3. Transpunerea, în limbaj algebric, a unei situații date, rezolvarea ecuației sau inecuației obținute și interpretarea rezultatului				
Numere raționale (7+13 ore)	1.4. Recunoașterea fracțiilor echivalente, a fracțiilor ireductibile și a formelor de scriere a unui număr rațional 2.4. Aplicarea regulilor de calcul cu numere raționale pentru rezolvarea ecuațiilor de tipul: $x + a = b$, $x \cdot a = b$, $x : a = b$ ($a \neq 0$), $ax + b = c$, unde a, b și c sunt numere raționale 3.4. Utilizarea proprietăților operațiilor pentru compararea și efectuarea calculului cu numere raționale 4.4. Redactarea etapelor de rezolvare a unor probleme, folosind operații în mulțimea numerelor raționale 5.4. Determinarea unor metode eficiente în efectuarea calculului cu numere raționale 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 raționale	Număr rațional; mulțimea numerelor raționale reprezentarea numerelor raționale pe axa numerelor, opusul unui număr rațional; modulul unui număr rațional	1	S24	S27 Scoala verde
		Compararea și ordonarea numerelor raționale	1	S25	
		Adunarea numerelor raționale; proprietăți	1	S25	
		Scăderea numerelor raționale	1	S26	
		Înmulțirea numerelor raționale; proprietăți	1	S26	
		Împărțirea numerelor raționale	1	S28	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S28	M₅
		Puterea cu exponent număr întreg a unui număr rațional nenul; reguli de calcul cu puteri	2	S29	
		Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor	2	S30	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S31	
		Evaluare	1	S31	
		Ecuații de tipul: $x + a = b$, $x \cdot a = b$, $x : a = b$ ($a \neq 0$), $ax + b = c$, unde a, b și c sunt numere raționale	2	S32	
		Probleme care se rezolvă folosind ecuații de acest tip	1	S33	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S33 S34	
		Evaluare. Discutarea testelor	2	S34 S35	
Recapitulare (3 ore)	Rapoarte și proporții; procente	1	S35		
	Numere întregi. Numere raționale	1	S36		
	Ecuații și probleme	1	S36		

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a VI-a
 Disciplina: Matematică -
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ GEOMETRIE

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
Recapitulare (4 ore)		Recapitularea materiei din clasa a V-a	2	S1	M₁
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S2	
Unghiuri (8 ore)	1.5. Recunoașterea unor figuri geometrice plane (drepte, unghiuri, cercuri, arce de cerc) în configurații date 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 3.5. Utilizarea unor proprietăți referitoare la distanțe, drepte, unghiuri, cerc pentru realizarea unor construcții geometrice	Unghiuri opuse la vârf, congruența lor	1	S3	S7 Săptămâna altfel
		Unghiuri formate în jurul unui punct, suma măsurilor lor	1	S3	
		Unghiuri suplementare, unghiuri complementare	1	S4	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S4	
		Unghiuri adiacente; bisectoarea unui unghi Construcția bisectoarei unui unghi	2	S5	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S6	
Noțiuni fundamentale (14 ore)	4.5. Exprimarea, prin reprezentări geometrice sau în limbaj specific matematic, a noțiunilor legate de dreaptă, unghi și cerc 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 6.5. Interpretarea informațiilor conținute în reprezentări geometrice pentru determinarea unor lungimi de segmente, distanțe și a unor măsuri de unghiuri/arce de cerc	Evaluare	1	S6	M₂
		Drepte paralele (definiție, notație, construcție intuitivă prin translație); axioma paralelelor	1	S8	
		Criterii de paralelism (unghiuri formate de două drepte paralele cu o secantă);	1	S8	
		Aplicații practice în poligoane și corpuri geometrice	1	S9	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S9	
		Drepte perpendiculare în plan (definiție, notație, construcție); oblice	1	S10	
		Aplicații practice în poligoane și corpuri geometrice; distanța de la un punct la o dreaptă	1	S10	
		Mediatoarea unui segment; construcția mediatoarei unui segment	1	S11	
		Simetria față de o dreaptă	1	S11	
		Cerc (definiție, construcție); elemente în cerc: centru, rază, coardă, diametru, arc de cerc, unghi la centru; măsuri	2	S12	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
		Pozițiile unei drepte față de un cerc; Pozițiile relative a două cercuri	1	S13	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S13 S14	
		Evaluare	1	S14	
Triunghi (5 ore)	1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi 3.5. Utilizarea unor proprietăți referitoare la distanțe, drepte, unghiuri, cerc pentru realizarea unor construcții geometrice 4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi 5.6. Analizarea unor construcții geometrice în vederea evidențierii unor proprietăți ale triunghiurilor 6.5. Interpretarea informațiilor conținute în reprezentări geometrice pentru determinarea unor lungimi de segmente, distanțe și a unor măsuri de unghiuri/arce de cerc	Triunghiul: definiție, elemente; clasificare; perimetru;	2	S15	
		Suma măsurilor unghiurilor unui triunghi; unghi exterior unui triunghi, teorema unghiului exterior	2	S16	
		Construcția triunghiurilor: cazurile LUL, ULU, LLL Inegalități între elementele triunghiului (observate din cazurile de construcție)	1	S17	
Linii importante în triunghi (5 ore)	1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi 2.6. Calcularea unor lungimi de segmente, măsuri de unghiuri în contextul geometriei triunghiului 3.6. Utilizarea criteriilor de congruență și a proprietăților unor triunghiuri particulare pentru determinarea caracteristicilor unei configurații geometrice 4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi 6.6. Transpunerea, în limbaj specific, a unei situații date legate de geometria triunghiului, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului	Linii importante în triunghi: Bisectoarele unghiurilor unui triunghi: concurența (fără demonstrație), cercul înscris în triunghi	1	S17	M₃
		Mediatoarele laturilor unui triunghi: concurență (fără demonstrație), cercul circumscris unui triunghi	1	S18	
		Înălțimile unui triunghi: definiție, construcție, concurența (fără demonstrație)	1	S18	
		Medianele unui triunghi: definiție, construcție, concurența (fără demonstrație)	1	S19	
		Evaluare	1	S19	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
Congruența triunghiurilor (4+9 ore)	1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi 2.6. Calcularea unor lungimi de segmente, măsuri de unghiuri în contextul geometriei triunghiului 3.6. Utilizarea criteriilor de congruență și a proprietăților unor triunghiuri particulare pentru determinarea caracteristicilor unei configurații geometrice 4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi 6.6. Transpunerea, în limbaj specific, a unei situații date legate de geometria triunghiului, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului	Congruența triunghiurilor oarecare: criterii de congruență a triunghiurilor: LUL, ULU, LLL	2	S20	M₄ S27 Scoala verde
		Criteriile de congruență a triunghiurilor dreptunghice: CC, IC, CU, IU	2	S21	
		Aplicații	1	S22	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S22	
		Metoda triunghiurilor congruente	2	S23	
		Aplicații: proprietatea punctelor de pe bisectoarea unui unghi/mediatoarea unui segment	2	S24	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S25	
		Evaluare	1	S26	
Proprietățile triunghiurilor (3+12 ore)	1.6. Recunoașterea unor elemente de geometrie plană asociate noțiunii de triunghi 2.6. Calcularea unor lungimi de segmente, măsuri de unghiuri în contextul geometriei triunghiului 3.6. Utilizarea criteriilor de congruență și a proprietăților unor triunghiuri particulare pentru determinarea caracteristicilor unei configurații geometrice 4.6. Exprimarea în limbaj geometric simbolic și figurativ a caracteristicilor triunghiurilor și ale liniilor importante în triunghi 6.6. Transpunerea, în limbaj specific, a unei situații date legate de geometria triunghiului, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului	Proprietăți ale triunghiului isoscel	2	S26 S28	M₅
		Aplicații	1	S28	
		Consolidarea/remedierea/stimularea performanței	1	S29	
		Proprietăți ale triunghiului echilateral	2	S29 S30	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S30	
		Proprietăți ale triunghiului dreptunghic (cateta opusă unghiului de 30°, mediana corespunzătoare ipotenuzei – teoreme directe și reciproce)	2	S31	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S32	
		Teorema lui Pitagora (fără demonstrație, verificări de triplete de numere pitagoreice, determinarea de lungimi folosind pătratele unor numere naturale)	2	S32 S33	
		Aplicații	2	S33 S34	
		Evaluare	1	S34	
Recapitulare (4 ore)		Segmente, unghiuri	1	S35	
		Paralelism, perpendicularitate	1	S35	
		Triunghiul, linii importante	1	S36	

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a XI-a
 Filiera teoretică – profil real
 Specializările: matematică-informatică
 Disciplina: Matematică -
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
 Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
Recapitulare. Test inițial (2 ore)		<i>Recapitulare</i>	1	S1
		<i>Test inițial</i>	1	S1
Permutări (5 ore)		Noțiunea de permutare. Operații cu permutări.	2	S2, S2
		Inversunile unei permutări. Semnul unei permutări. Transpoziții	2	S3, S3
		<i>Recapitulare</i>	1	S4
Matrice (7 ore)	1. Identificarea unor situații practice concrete, care necesită asocierea unui tabel de date cu reprezentarea matriceală a unui proces specific domeniului economic sau tehnic 2. Asocierea unui tabel de date cu reprezentarea matriceală a unui proces	Noțiunea de matrice. Mulțimi de matrice. Transpusa unei matrice.	1	S4
		Adunarea matricelor. Înmulțirea matricelor cu scalari. Proprietăți.	1	S5
		Înmulțirea matricelor. Proprietăți.	2	S5, S6
		Puterile unei matrice	2	S6, S7
		<i>Evaluare scrisă</i>	1	S7
		Determinantul de ordin n. Determinantul de ordinul 2	1	S8
		Determinantul de ordinul 3.	2	S9, S10
Determinanți Aplicații în geometria plană. (10 ore)	3. Aplicarea algoritmilor de calcul în situații practice 4. Rezolvarea unor ecuații și sisteme utilizând algoritmi specifici 5. Stabilirea unor condiții de existență și/sau compatibilitate a unor sisteme și identificarea unor metode adecvate de rezolvare a acestora 6. Optimizarea rezolvării unor probleme sau situații-problemă prin alegerea unor strategii	Determinantul de ordin „n”. Dezvoltarea după o linie sau după o coloană.	1	S11
		Proprietățile determinanților.	3	S12, S13, S14
		Ecuația dreptei determinată de două puncte distincte. Coliniaritatea a trei puncte.	1	S15
		Distanța de la un punct la o dreaptă.	1	S15
		Aria unui triunghi.	1	S16

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
		Proprietăți ale triunghiurilor	1	S36	

Unitatea de învățământ.....

Aviz Director,

Clasa a VII-a 4 ore / săptăm x 36 săptămâni = 144 ore/ an

Disciplina: Matematică

Profesor:.....

Nr. înregistrare:.....

Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Disciplina	Capitolul	Modulul					Total	Obs
		I	II	III	IV	V		
Recapitulare inițială		4					4	
Algebră	Mulțimea numerelor reale	12	12				24	
	Ecuatii și sisteme de ecuații			14	10		24	
	Elemente de organizare a datelor				4	8	12	
Geometrie	Patrulatere	12	10				22	
	Cercul		2	5			7	
	Asemănarea triunghiurilor			9	3		12	
	Relații metrice în triunghiul dreptunghic				11	11	22	
Programul „Școala Altfel”			4				4	
Programul „Școala Verde”						4	4	
Recapitulare finală și consolidarea cunoștințelor						9	9	
Total		28	28	28	28	32	144	

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a VII-a
 Disciplina: Matematică - Algebră
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,

Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ALGEBRĂ

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
Recapitulare (2 ore)		▪ Exerciții recapitulative	1	S1	M₁
		▪ Test inițial	1	S1	
Mulțimea numerelor reale (24 ore)	1.1. Identificarea numerelor aparținând diferitelor submulțimi ale lui R 2.1. Aplicarea regulilor de calcul pentru estimarea și aproximarea numerelor reale 3.1. Utilizarea unor algoritmi și a proprietăților operațiilor în efectuarea unor calcule cu numere reale 4.1. Folosirea terminologiei aferente noțiunii de număr real (semn, modul, opus, invers) 5.1. Elaborarea de strategii pentru rezolvarea unor probleme cu numere reale 6.1. Modelarea matematică a unor situații practice care implică operații cu numere reale	▪ Rădăcina pătrată a pătratului unui număr natural pătrat perfect	1	S2	
		▪ Rădăcina pătrată a pătratului unui număr rațional pozitiv	1	S2	
		▪ Numere iraționale, exemple; mulțimea numerelor reale; incluziunile $N \subset Z \subset Q \subset R$	1	S3	
		▪ Modulul unui număr real (definiție, proprietăți)	2	S3 S4	
		▪ Compararea și ordonarea numerelor reale; reprezentarea numerelor reale pe axa numerelor prin aproximări	2	S4 S5	
		▪ Reguli de calcul cu radicali	3	S5 S6	
		▪ Evaluare	2	S7	
		▪ Adunarea și scăderea numerelor reale	2	S8	
		▪ Înmulțirea numerelor reale	1	S9	
		▪ Împărțirea numerelor reale	1	S9	
		▪ Puteri cu exponent număr întreg	1	S10	
▪ Raționalizarea numitorului de forma $a\sqrt{b}$	2	S10 S11			
Programul	- dezvoltarea abilităților de comunicare	▪ Media aritmetică ponderată a n numere reale, $n \geq 2$;	1	S11	M₂
		▪ Media geometrică a două numere reale pozitive	2	S12	
		▪ Ecuația de forma $x^2 = a$, unde $a \in R$	2	S13	
		Activități specifice	2	S14	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
„Școala Altfel” (2 Ore)	- stimularea curiozității copiilor prin investigarea descoperirilor elevii vor învăța noțiuni noi prin jocuri				
Ecuatii și sisteme de ecuații liniare (24 ore)	1.2. Identificarea unei situații date rezolvabile prin ecuații sau sisteme de ecuații liniare 2.2. Utilizarea regulilor de calcul cu numere reale pentru verificarea soluțiilor unor ecuații sau sisteme de ecuații liniare 3.2. Utilizarea transformărilor echivalente în rezolvarea unor ecuații și sisteme de ecuații liniare 4.2. Redactarea rezolvării ecuațiilor și sistemelor de ecuații liniare 5.2. Stabilirea unor metode de rezolvare a ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare 6.2. Transpunerea matematică a unor situații date, utilizând ecuații și/sau sisteme de ecuații liniare	▪ Exerciții recapitulative	2	S 15	M₃
		▪ Proprietăți ale relației de egalitate în mulțimea numerelor reale	1	S16	
		▪ Transformarea unei egalități într-o egalitate echivalentă	1	S16	
		▪ Ecuații de forma $ax + b = 0$, unde $a, b \in \mathbb{R}$; mulțimea soluțiilor unei ecuații; ecuații echivalente	2	S17	
		▪ Aplicații	2	S18	
		▪ Ecuația de gradul întâi cu două necunoscute	2	S19	
		▪ Metoda substituției de rezolvare a sistemelor de două ecuații liniare cu două necunoscute	2	S20	
		▪ Evaluare	2	S21	
		▪ Metoda reducerii de rezolvare a sistemelor de două ecuații liniare cu două necunoscute	2	S22	M₄
		▪ Aplicații	1	S23	
		▪ Evaluare	1	S23	
		▪ Probleme care se rezolvă cu ajutorul ecuațiilor sau a sistemelor de ecuații liniare	3	S24- S25	
		▪ Aplicații	1	S25	
		▪ Evaluare	2	S26	
▪ Evaluare	2	S26			
Elemente de organizare a datelor (12 ore)	1.3. Identificarea unor informații din tabele, grafice și diagrame 2.3. Prelucrarea unor date sub formă de tabele, grafice sau diagrame în vederea înregistrării, reprezentării și prezentării acestora 3.3. Alegerea metodei adecvate de reprezentare a problemelor în care intervin	▪ Produsul cartezian a două mulțimi nevide	1	S27	
		▪ Sistem de axe ortogonale în plan; reprezentarea într-un sistem de axe ortogonale a unor perechi de numere reale	2	S27- S28	
		▪ Reprezentarea punctelor într-un sistem de axe ortogonale.	1	S28	
		▪ Distanța dintre două puncte din plan	2	S30	M₅
		▪ Aplicații	2	S31	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
	dependențe funcționale și reprezentări ale acestora 4.3. Descrierea în limbajul specific matematicii a unor elemente de organizare a datelor 5.3. Analizarea unor situații practice prin elemente de organizare a datelor 6.3. Transpunerea unei situații date într-o reprezentare adecvată (text, formulă, diagramă, grafic)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reprezentarea și interpretarea unor dependențe funcționale prin tabele, diagrame și grafice; poligonul frecvențelor ▪ Aplicații ▪ Evaluare 	2	S32	
			1	S33	
			1	S33	
Programul „Săptămâna verde” (2 Ore)	- dezvoltarea abilităților de comunicare - stimularea curiozității copiilor prin investigarea descoperirilor elevii vor învăța noțiuni noi prin jocuri	▪ Activități specifice	2	S29	Programul „Săptămâna verde” (2 Ore)
Recapitulare finală (6 ore)		▪ La dispoziția profesorului	6	S34-S36	

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a VII-a
 Disciplina: Matematică - Geometrie
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,
 Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ GEOMETRIE

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
Recapitulare (2 ore)		▪ Exerciții recapitulative	2	S1	M₁
Patrulater (22 ore)	1.4. Identificarea patrulaterelor particulare în configurații geometrice date 2.4. Descrierea patrulaterelor utilizând definiții și proprietăți ale acestora, în configurații geometrice date 3.4. Utilizarea proprietăților patrulaterelor în rezolvarea unor probleme 4.4. Exprimarea în limbaj geometric a noțiunilor legate de patrulare 5.4. Alegerea reprezentărilor geometrice adecvate în vederea optimizării calculării unor lungimi de segmente, a unor măsuri de unghiuri și a unor arii 6.4. Modelarea unor situații date prin reprezentări geometrice cu patrulare	▪ Patrulaterul convex. Suma măsurilor unghiurilor unui patrulater convex	1	S2	
		▪ Paralelogramul; proprietăți	2	S2 S3	
		▪ Linia mijlocie în triunghi	1	S3	
		▪ Centrul de greutate al unui triunghi	1	S4	
		▪ Dreptunghiul; proprietăți	2	S4 S5	
		▪ Rombul; proprietăți	2	S5 S6	
		▪ Pătratul; proprietăți	1	S6	
		▪ Evaluare	2	S7	
		▪ Trapezul, clasificare, proprietăți	1	S8	
		▪ Linia mijlocie în trapez	1	S8	
		▪ Trapezul isoscel; proprietăți	2	S9	
		▪ Aria unui triunghi	1	S10	
		▪ Aria paralelogramului	1	S10	
		▪ Aria patrulaterelor particulare	1	S11	
▪ Aria trapezului	1	S11			
▪ Evaluare	2	S12			
Programul „Școala Altfel”	- dezvoltarea abilităților de comunicare - stimularea curiozității copiilor prin investigarea descoperirilor	▪ Activități specifice	2	S14	M₂

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
(2 Ore)	elevii vor învăța noțiuni noi prin jocuri				
Cercul (7 ore)	1.5. Identificarea elementelor cercului și/sau poligoanelor regulate în configurații geometrice date 2.5. Descrierea proprietăților cercului și ale poligoanelor regulate înscrise într-un cerc 3.5 Utilizarea proprietăților cercului în rezolvarea de probleme 4.5. Exprimarea proprietăților cercului și ale poligoanelor în limbaj matematic 5.5. Interpretarea unor proprietăți ale cercului și ale poligoanelor regulate folosind reprezentări geometrice 6.5. Modelarea matematică a unor situații practice în care intervin poligoanele regulate sau cercuri	▪ Unghi înscris în cerc; coarde și arce în cerc	2	S13	M ₃
		▪ Proprietăți: la arce congruente corespund coarde congruente și reciproc, diametru perpendicular pe coardă, arce cuprinse între coarde paralele, coarde egal depărtate de centru	1	S15	
		▪ Tangente duse dintr-un punct exterior la cerc	1	S15	
		▪ Poligoane regulate înscrise în cerc	1	S16	
		▪ Lungimea și aria cercului	1	S16	
		▪ Evaluare	1	S17	
Asemănarea triunghiurilor (12 ore)	1.6. Identificarea triunghiurilor asemenea în configurații geometrice date 2.6. Stabilirea relației de asemănare între triunghiuri 3.6. Utilizarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice date pentru determinarea de lungimi, măsuri și arii 4.6. Exprimarea în limbaj matematic a proprietăților unor figuri geometrice folosind asemănarea 5.6. Interpretarea asemănării triunghiurilor în configurații geometrice 6.6. Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând asemănarea triunghiurilor	▪ Segmente proporționale; Teorema paralelelor echidistante (fără demonstrație)	1	S17	M ₄
		▪ Teorema lui Thales (fără demonstrație)	1	S18	
		▪ Reciproca teoremei lui Thales	1	S18	
		▪ Împărțirea unui segment în părți proporționale cu numere (segmente) date	1	S19	
		▪ Triunghiuri asemenea	1	S19	
		▪ Teorema fundamentală a asemănării	1	S20	
		▪ Criterii de asemănare a triunghiurilor	1	S20	
		▪ Aplicații	1	S21	
		▪ Raportul ariilor a două triunghiuri asemenea	1	S21	
▪ Aplicații: aproximarea în situații practice a distanțelor folosind asemănarea	1	S22			

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
		▪ Evaluare	2	S22-23	
Relații metrice în triunghiul dreptunghic (11 ore)	1.7. Recunoașterea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configurație geometrică dată 2.7. Aplicarea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia 3.7. Deducerea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic 4.7. Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor dintre elementele unui triunghi dreptunghic 5.7. Interpretarea unor relații metrice între elementele unui triunghi dreptunghic 6.7. Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând relații metrice în triunghiul dreptunghic	▪ Proiecții ortogonale pe o dreaptă	1	S23	
		▪ Teorema înălțimii	1	S24	
		▪ Teorema catetei	2	S24-25	
		▪ Teorema lui Pitagora	2	S25-26	
		▪ Aplicații	2	S26-27	
		▪ Reciproca teoremei lui Pitagora	1	S27	
		▪ Evaluare	2	S28	
Programul „Săptămâna Verde” (2 Ore)		▪ Activități specifice	2	S29	M₅
Relații metrice în triunghiul dreptunghic (11 ore)	1.7. Recunoașterea elementelor unui triunghi dreptunghic într-o configurație geometrică dată 2.7. Aplicarea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic pentru determinarea unor elemente ale acestuia 3.7. Deducerea relațiilor metrice într-un triunghi dreptunghic 4.7. Exprimarea în limbaj matematic a relațiilor dintre elementele unui triunghi dreptunghic 5.7. Interpretarea unor relații metrice între elementele unui triunghi dreptunghic	▪ Noțiuni de trigonometrie în triunghiul dreptunghic: sinusul, cosinusul, tangenta și cotangenta unui unghi ascuțit	2	S30	
		▪ Rezolvarea triunghiului dreptunghic	2	S31	
		▪ Aplicații calculul elementelor (latură, apotemă, arie, perimetru) în triunghiul echilateral	2	S32	
		▪ Aplicații calculul elementelor (latură, apotemă, arie, perimetru) în pătrat	2	S33	
		▪ Aplicații calculul elementelor (latură, apotemă, arie, perimetru) în hexagonul regulat	2	S34	
		▪ Evaluare	1	S35	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
	6.7. Implementarea unei strategii pentru rezolvarea unor situații date, utilizând relații metrice în triunghiul dreptunghic				
Recapitulare finală (3 ore)		▪ La dispoziția profesorului	3	S35 S36	

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a VIII-a 4 ore / săptăm x 35 săptămâni = 140 ore
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,
 Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Disciplina	Capitolul	Modulul					Total	Obs
		I	II	III	IV	V		
Recapitulare inițială		8					8	
Algebră	Intervale de numere reale. Inecuații în R	10					10	
	Calcul algebric în R		12	14	2		28	
	Funcții				12	4	16	
	Teme recapitulative pentru pregătirea Evaluării Naționale					8	8	
Geometrie	Elemente ale geometriei în spațiu	10	12	6			28	
	Arii și volume ale unor corpuri geometrice			8	14	4	26	
	Teme recapitulative pentru pregătirea Evaluării Naționale					8	8	
Programul „Școala Altfel”			4				4	
Programul „Săptămâna Verde”						4	4	
Total		28	28	28	28	28	140	

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a VIII-a
 Disciplina: Matematică -
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,
 Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ALGEBRĂ

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
Recapitulare (4 ore)		Recapitularea materiei din clasa a VII-a	2	S1	M ₁
		Test inițial	1	S2	
		Discutarea testului inițial	1	S2	
Intervale, inecuții (10 ore)	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 definite printr-o proprietate a elementelor ei 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	Mulțimi definite printr-o proprietate comună a elementelor lor	1	S3	
		Intervale numerice și reprezentarea lor pe axa numerelor	1	S4	
		Intersecția și reuniunea intervalor	1	S4	
			1	S5	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S5	
		Inecuații de forma $ax + b \geq 0$, (\leq , $<$, $>$), unde $a, b \in \mathbb{R}$	2	S6	
		Evaluare	1	S7	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S7	
Calcul algebric (14 ore)	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	Operații cu numere reale reprezentate prin litere - adunare, scădere, reducerea termenilor asemenea	1	S8	M ₂
		- înmulțire, împărțire, ridicare la putere	1	S8	
		Aplicații	1	S9	
		Formule de calcul prescurtat: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, unde $a, b \in \mathbb{R}$	1	S9	
		$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, unde $a, b \in \mathbb{R}$	1	S10	
		Aplicații	1	S10	
Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S11			

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
	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	Evaluare	1	S11	S14 Școala altfel
		Descompuneri în factori utilizând reguli de calcul în \mathbb{R} - factor comun	1	S12	
		- grupare de termeni	1	S12	
		- formule de calcul prescurtat	1	S13	
		Evaluare	1	S13	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S15	
Fracții (8 ore)	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	Fracții algebrice; operații cu acestea - adunare, scădere	2	S16	M₃
		- înmulțire, împărțire, ridicare la putere	2	S17	
		Aplicații	1	S18	
		Evaluare	1	S18	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S19	
Ecuația de gradul al doilea (6 ore)	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	Ecuații de forma $ax^2 + bx + c = 0$, unde $a, b, c \in \mathbb{R}$ - rezolvarea formelor incomplete	1	S20	M₃
		- formula de rezolvare	1	S20	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S21	
		Evaluare	1	S21	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S22	
Funcții (16 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	Funcții definite pe mulțimi finite, exprimate cu ajutorul unor diagrame, tabele, formule	1	S23	M₄
		Graficul unei funcții, reprezentarea geometrică a graficului unor funcții numerice	1	S23	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S24	
		Funcții de forma $f : D \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, unde a și b sunt numere reale și D este o mulțime finită de numere reale sau un interval nedegenerat	2	S25	
		Interpretare geometrică; lecturi grafice	1	S26	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S26	
		Evaluare	1	S27	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S27	
		Elemente de statistică: indicatorii tendinței centrale	1	S28	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
		- frecvență, medie, mediană			
		- mod și amplitudine a unui set de date	1	S28	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S29	M₅
		Evaluare	1	S29	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S31	S30 Săpt. verde
Teme recapitulative pentru pregătirea Evaluării Naționale (8 ore)		Multipli. Divizibilitate	1	S32	
		Rapoarte, proporții, procente	1	S32	
		Calcul cu numere reale	1	S33	
		Calcul algebric	1	S33	
		Funcții	1	S34	
		Ecuții și sisteme de ecuații	1	S34	
		Teste cuprinzând materia claselor V-VIII	2	S35	

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a VIII-a
 Disciplina: Matematică -
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,

Aviz responsabil comisie de curriculum,

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ GEOMETRIE

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
Recapitulare (4 ore)		Recapitularea materiei din clasa a VII-a	2	S1	M ₁
		Test inițial	1	S2	
		Discutarea testului inițial	1	S2	
Corpuri geometrice (8 ore)	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	Puncte, drepte, plane: convenții de notare, reprezentări, determinarea drepte, determinarea planului	1	S3	M ₁
		Relații între puncte, drepte și plane	1	S3	
		Corpuri geometrice: reprezentare, elemente caracteristice, desfășurări - piramida, piramida regulată, tetraedrul regulat;	2	S4	
		- prismă dreaptă, paralelipiped dreptunghic, cub;	1	S5	
		- cilindru circular drept; con circular drept;	1	S5	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S6	
		Evaluare	1	S6	
		Paralelism: drepte paralele, unghiul a două drepte	1	S7	
		Dreaptă paralelă cu un plan	1	S7	
		Plane paralele	1	S8	
Paralelism și perpendicularitate (10 ore)	6.4. Modelarea unor situații practice în limbaj geometric, utilizând configurații spațiale	Aplicații: secțiuni paralele cu baza în corpurile geometrice studiate; trunchiul de piramidă și trunchiul de con circular drept (descriere și reprezentare)	1	S8	M ₂
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S9	
		Perpendicularitate: drepte perpendiculare, dreaptă perpendiculară pe un plan. Aplicații: înălțimea unei piramide, înălțimea unui con circular drept,	1	S9	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs
		Distanța dintre două plane paralele, înălțimea prisme drepte, a paralelipipedului dreptunghic, a cilindrului circular drept, a trunchiului de piramidă/con circular drept	1	S10	
		Plane perpendiculare. Aplicații: secțiuni diagonale, secțiuni axiale în corpurile studiate	1	S10	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S11	
		Evaluare	1	S11	
Unghi diedru, distanțe (10 ore)	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	Proiecții de puncte, de segmente și de drepte pe un plan; unghiul dintre o dreaptă și un plan	1	S12	S14 Școala altfel
		Aplicație: lungimea proiecției unui segment;	1	S12	
		Unghi diedru, unghi plan corespunzător diedrului; unghiul a două plane. Plane perpendiculare	1	S13	M ₃
		Aplicații	1	S13	
		Teorema celor trei perpendiculare	1	S15	
		Aplicații	1	S15	
		Calculul distanței de la un punct la o dreaptă	1	S16	
		Calculul distanței de la un punct la un plan	1	S16	
		Calculul distanței dintre două plane paralele	1	S17	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S17	
Arii și volume ale unor corpuri geometrice (26 ore)	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	Distanțe și măsuri de unghiuri pe fețele sau în interiorul corpurilor geometrice studiate (determinare prin calcul)	2	S18	M ₄
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S19	
		Evaluare	1	S19	
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S20	
		Arii și volume ale unor corpuri geometrice: - piramidă regulată (cu baza triunghi echilateral, pătrat sau hexagon regulat)	2	S21	
		- prismă dreaptă (cu baza triunghi echilateral, pătrat sau hexagon regulat)	2	S22	
		- paralelipiped dreptunghic, cub	1	S23	
Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S23			

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs		
	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	- trunchi de piramidă regulată	1	S24			
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S24			
		Evaluare	1	S25			
		Arii și volume ale unor corpuri geometrice: - cilindru circular drept	1	S25			
		- con circular drept	1	S26			
		- trunchi de con circular drept	1	S26			
		Sfera: arie, volum	1	S27			
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	1	S27			
		Evaluare	2	S28			
		Consolidare/remediere/stimularea performanței	2	S29			
		Teme recapitulative pentru pregătirea Evaluării Naționale (8 ore)	Unghi, paralelism, perpendicularitate	1		S31	M₅ S30 Săpt. verde
			Proprietăți ale triunghiurilor și ale patrulaterelor	1		S31	
Cercul	1		S33				
Relații metrice	1		S33				
Poliedre	1		S34				
Corpuri rotunde	1		S34				
Teste cuprinzând materia claselor V-VIII	2		S35				

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a IX-a
 Filiera teoretică – profil real
 Specializările: matematică-informatică, științe ale naturii
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director,

PLANIFICARE ANUALĂ 2024 - 2025

Disciplina	Capitolul	Modulul					Total
		I S1-S 7	II S8-S1 4	III S15-S21	IV S22-S28	V S29-S36	
Algebră	<i>Recapitulare. Test inițial</i>	2					2
	1. Mulțimea numerelor reale	12					12
	2. Elemente de logica matematica. Tipuri de raționament logic		10				10
	3. Șiruri de numere reale. Progresii		4	6			10
	4. Funcții. Funcții numerice; lecturi grafice			8	6		14
	5. Funcția de gradul I				6		6
	6. Funcția de gradul al II-lea. Interpretarea geometrică a proprietăților algebrice ale funcției de gradul al II-lea.					18	18
	<i>Recapitulare finală</i>					2	2
Geometric	<i>Recapitulare</i>	2					2
	1. Vectori în plan	12					12
	2. Coliniaritate, concurență, paralelism – calcul vectorial în geometria plană		14				14
	3. Funcții trigonometrice. Formule trigonometrice			14	6		20
	4. Aplicații ale trigonometriei în geometria plană				6	6	12
	<i>Recapitulare finală</i>					2	2
Total ore		28	28	28	24	28	136
<i>Programul „Școala Altfel”</i>				S28			
<i>Programul „Școala Verde”</i>					S33		

Unitatea de învățământ.....

Clasa a IX-a

Aviz Director

Filiera teoretică – profil real

Specializările: matematică-informatică, științe ale naturii

Disciplina: Matematică -

Profesor:.....

Nr. înregistrare:.....

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ALGEBRĂ

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.		
Recapitulare Test inițial (2 ore)		<i>Recapitulare.</i>	1	S1		
		<i>Test inițial</i>	1	S1		
Mulțimea numerelor reale (12 ore)	1. Identificarea în limbaj cotidian sau în probleme de matematică a unor noțiuni specifice logicii matematice și teoriei mulțimilor 2. Utilizarea proprietăților operațiilor algebrice ale numerelor, a estimărilor și aproximărilor în contexte variate, inclusiv folosind calculatorul 3. Alegerea formei de reprezentare a unui număr real și utilizarea unor algoritmi pentru optimizarea calculelor cu numere reale 6. Transpunerea unei situații-problemă în limbaj matematic, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului	Mulțimea numerelor reale. Operații algebrice cu numere reale.	1	S2		
		Ordonarea numerelor reale. Inegalități.	2	S2, S3		
		Modulul unui număr real.	2	S3, S4		
		Aproximări prin lipsă sau prin adaos.	1	S4		
		Partea întreagă. Partea fracționară a unui număr real.	2	S5, S5		
		Intervale de numere reale. Operații cu intervale de numere reale.	2	S6, S6		
		<i>Recapitulare</i>	1	S7		
		<i>Evaluare scrisă</i>	1	S7		
		Elemente de logică matematică. Tipuri de raționamente logice (10 ore)	5. Redactarea rezolvării unei probleme, corelând limbajul uzual cu cel al logicii matematice și al teoriei mulțimilor 4. Deducerea unor rezultate și verificarea acestora utilizând inducția matematică sau alte raționamente logice	Propoziție. Predicat. Cuantificatori.	1	S8
				Operații logice elementare cu propoziții. Formule ale calculului propozițional.	1	S8
Operații logice elementare cu predicate. Operații și relații cu mulțimi. Regulile lui De Morgan.	1			S9		
Reguli de negare. Condiții necesare. Condiții suficiente.	1			S9		
Metoda inducției matematice	4			S10, S10 S11, S11		
Probleme de numărare	2			S12, S12		
Modalități de defini un sir	2			S13, S13		
	1. Recunoașterea unor corespondențe care sunt funcții, șiruri, progresii					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.		
Șiruri de numere reale. Progresii (10 ore)	4. Caracterizarea unor șiruri folosind diverse reprezentări (formule, grafice) sau proprietăți algebrice ale acestora 5. Analizarea unor valori particulare în vederea determinării formei analitice a unei funcții definite pe \mathbb{N} prin raționament de tip inductiv 6. Transpunerea unor situații-problemă în limbaj matematic utilizând funcții definite pe \mathbb{N}	Șiruri mărginite, monotone	2	S14, S14		
		Progresii aritmetice	2	S15, S15		
		Progresii geometrice	2	S16, S16		
		Aplicații ale progresiilor aritmetice și geometrice	1	S17		
		Evaluare scrisă	1	S17		
Funcții numerice. Lecturi grafice (14 ore)	1. Identificarea valorilor unei funcții folosind reprezentarea grafică a acesteia 2. Caracterizarea egalității a două funcții prin utilizarea unor modalități variate de descriere a funcțiilor 3. Operarea cu funcții reprezentate în diferite moduri și caracterizarea calitativă a acestor reprezentări 4. Caracterizarea unor șiruri folosind diverse reprezentări (formule, grafice) sau proprietăți algebrice ale acestora 5. Analizarea unor valori particulare în vederea determinării formei analitice a unei funcții definite pe \mathbb{N} prin raționament de tip inductiv 6. Transpunerea unor situații - problemă în limbaj matematic utilizând funcții definite pe \mathbb{N}	Reper cartezian. Produs cartezian. Drepte în plan de forma $x=m$ sau $y=m$.	1	S18		
		Noțiunea de funcție. Egalitatea funcțiilor.	1	S18		
		Imaginea și preimagea unei mulțimi printr-o funcție.	1	S19		
		Graficul unei funcții. Restricții ale unei funcții.	1	S19		
		Graficul unei funcții numerice. Intersecțiile cu axele de coordonate. Ecuații și inecuații de tipul $f(x)=g(x)(<,>)$	1	S20		
		Funcții mărginite	1	S20		
		Funcții pare, funcții impare. Simetria graficului față de o dreaptă de ecuație $x=m$ sau un punct.	2	S21, S21		
		Funcții periodice	1	S22		
		Funcții monotone	2	S22, S23		
		Compunerea funcțiilor	2	S23, S24		
		Recapitulare	1	S24		
		Funcția de gradul I (6 ore)	1. Recunoașterea funcției de gradul I descrisă în moduri diferite 2. Utilizarea unor metode algebrice și grafice pentru rezolvarea ecuațiilor, inecuațiilor și sistemelor 3. Descrierea unor proprietăți desprinse din reprezentarea grafică a funcției de gradul I sau din rezolvarea ecuațiilor, inecuațiilor și sistemelor 4. Exprimarea legăturii între funcția de gradul I și reprezentarea ei geometrică 5. Interpretarea graficului funcției de gradul I utilizând proprietățile algebrice ale funcției 6. Modelarea unor situații concrete prin utilizarea ecuațiilor și inecuațiilor, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului	Definiția, intersecția graficului cu axele de coordonate, ecuația $f(x)=0$, reprezentarea grafică a funcției de gradul I.	1	S25
				Monotonia funcției de gradul I	1	S25
Semnul funcției de gradul I	1			S26		
Inecuații de forma $ax+b>0$ ($\geq, <, \leq$), studiate pe \mathbb{R} sau pe intervale din \mathbb{R} sau reductibile la acestea	1			S26		
Pozițiile relative a două drepte, sisteme de tipul $ax+by=c$, $mx+ny=p$	1			S27		
Sisteme de inecuații de gradul I	1			S27		
Forma canonică a funcției de gradul al II-lea. Maximul sau minimul funcției de gradul al II-lea. Imaginea funcției	2			S29, S29		
	1. Diferențierea, prin exemple, a variației liniare de cea pătratică					

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
Funcția de gradul al II-lea. Interpretarea geometrică a proprietăților algebrice ale funcției de gradul al II-lea (18 ore)	2. Completarea unor tabele de valori necesare pentru trasarea graficului funcției de gradul al II-lea 3. Aplicarea unor algoritmi pentru trasarea graficului funcției de gradul al II-lea (prin puncte semnificative) 4. Exprimarea proprietăților unei funcții prin condiții algebrice sau geometrice 5. Utilizarea relațiilor lui Viète pentru caracterizarea soluțiilor ecuației de gradul al II-lea și pentru rezolvarea unor sisteme de ecuații 6. Utilizarea funcțiilor în rezolvarea unor probleme și în modelarea unor procese	Ecuția de gradul al doilea. Relațiile lui Viète.	2	S29, S20
		Sisteme simetrice.	1	S30
		Monotonia funcției de gradul al II-lea.	1	S30
		Reprezentarea grafică a funcției de gradul al II-lea. Intersecțiile cu axele de coordonate. Simetria față de drepte de ecuație $x=m$. Proprietăți ale punctelor de pe parabolă.	2	S31, S31
		Semnul funcției de gradul al II-lea.	2	S31, S32
		Poziționarea parabolei față de axa Ox. Inecuații de tipul $ax^2 + bx + c > 0$ studiate pe \mathbb{R} sau pe intervale din \mathbb{R} .	2	S32, S32
		Poziția relativă a unei drepte față de o parabolă. Rezolvarea sistemelor de forma $ax^2 + bx + c = y$.	2	S34, S34
		Pozițiile relative a două parabole. Rezolvarea sistemelor de forma $a_1x^2 + b_1x + c = y, a_2x^2 + b_2x + d = y$.	2	S34, S35
		Recapitulare	1	S35
		Evaluare scrisă	1	S35
Recapitulare finală (2 ore)			2	S36, S36

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ GEOMETRIE

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	
Recapitulare (2 ore)		Recapitulare	2	S1, S1	
Vectori în plan (12 ore)	1. Identificarea unor elemente de geometrie vectorială în diferite contexte 2. Transpunerea unor operații cu vectori în contexte geometrice date 3. Utilizarea operațiilor cu vectori pentru a descrie o problemă practică 4. Utilizarea limbajului calculului vectorial pentru a descrie configurații geometrice 5. Identificarea condițiilor necesare pentru ca o configurație geometrică să verifice cerințe date 6. Aplicarea calculului vectorial în rezolvarea unor probleme de fizică	Segment orientat. Relația de echipolență. Vectori. Vectori coliniari.	1	S2	
		Adunarea vectorilor. Proprietăți.	2	S2, S3	
		Descompunerea unui vector după două direcții date	1	S3	
		Înmulțirea vectorilor cu scalari. Proprietăți	2	S4, S4	
		Condiții de coliniaritate	2	S5, S5	
		Descompunerea după doi vectori necoliniari	2	S6, S6	
		Descompunerea unui vector într-un reper cartezian	2	S7, S7	
Coliniaritate, concurență, paralelism – calcul vectorial în geometria plană (14 ore)	1. Descrierea sintetică sau vectorială a proprietăților unor configurații geometrice în plan 2. Caracterizarea sintetică sau vectorială a unei configurații geometrice date 3. Alegerea metodei adecvate de rezolvare a problemelor de coliniaritate, concurență sau paralelism 4. Trecerea de la caracterizarea sintetică la cea vectorială (și invers) într-o configurație geometrică dată 5. Interpretarea coliniarității, concurenței sau paralelismului în relație cu proprietățile sintetice sau vectoriale ale unor configurații geometrice 6. Analizarea comparativă a rezolvărilor vectorială și sintetică ale aceluiași probleme 5. Interpretarea coliniarității, concurenței sau paralelismului în relație cu proprietățile sintetice sau vectoriale ale unor configurații geometrice 6. Analizarea comparativă a rezolvărilor vectorială și sintetică ale aceluiași probleme	Vectorul de poziție al unui punct.	1	S8	
		Vectorul de poziție al unui punct care împarte un segment într-un raport dat.	1	S8	
		Teorema lui Thales. Condiții de paralelism.	2	S9, S9	
		Vectorul de poziție al centrului de greutate al unui triunghi. Concurența medianelor unui triunghi.	2	S10, S10	
		Teorema bisectoarei. Vectorul de poziție al centrului cercului înscris într-un triunghi.	2	S11, S11	
		Ortocentrul unui triunghi. Concurența înălțimilor într-un triunghi. Relația lui Sylvester.	1	S12	
		Teorema lui Menelau	1	S12	
		Teorema lui Ceva	1	S13	
		Recapitulare	2	S13, S14	
		Evaluare scrisă	1	S14	
		1. Identificarea legăturilor între coordonate unghiulare, coordonate metrice și coordonate carteziene pe cercul trigonometric	Unghiuri și arce. Măsura unghiurilor și a arcelor.	1	S15
			Cercul trigonometric.	1	S15
Definirea funcțiilor sinus și cosinus	2		S16, S16		
Definirea funcțiilor tangentă și cotangentă	2		S17, S17		

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
Funcții trigonometrice (20 ore)	2. Calcularea unor măsuri de unghiuri și arce utilizând relații trigonometrice, inclusiv folosind calculatorul 3. Determinarea măsurii unor unghiuri și a lungimii unor segmente utilizând relații metrice 4. Caracterizarea unor configurații geometrice plane utilizând calculul trigonometric 5. Determinarea unor proprietăți ale funcțiilor trigonometrice prin lecturi grafice 6. Optimizarea calculului trigonometric prin alegerea adecvată a formulelor	Semnul funcțiilor trigonometrice	1	S18
		Formule de reducere la primul cadran .	1	S18
		Paritatea sau imparitatea funcțiilor trigonometrice.	2	S19, S19
		Relații între funcțiile trigonometrice ale aceluiași unghi	3	S20, S20 S21
		Funcțiile trigonometrice ale unei sume și ale unei diferențe de unghiuri.	3	S21, S22, S22
		Transformarea sumelor în produs	1	S23
		Transformarea produselor în sume	1	S23
		Recapitulare	1	S24
		Evaluare scrisă	1	S24
		Aplicații ale trigonometriei în geometria plană (12 ore)	1. Identificarea unor metode posibile în rezolvarea problemelor de geometrie 2. Aplicarea unor metode diverse pentru determinarea unor distanțe, a unor măsuri de unghiuri și a unor arii 3. Prelucrarea informațiilor oferite de o configurație geometrică pentru deducerea unor proprietăți ale acesteia 4. Analizarea unor configurații geometrice pentru alegerea algoritmilor de rezolvare 5. Aplicarea unor metode variate pentru optimizarea calculului de distanțe, de măsuri de unghiuri și de arii 6. Modelarea unor configurații geometrice utilizând metode vectoriale sau sintetice	Produsul scalar a doi vectori. Proprietăți.
Expresia analitică a produsului scalar.	1			S25
Teorema cosinusului	2			S26, S26
Teorema sinusurilor	2			S27, S27
Calculul lungimilor medianelor unui triunghi	1			S29
Rezolvarea triunghiurilor	2			S30 S31
Raza cercului circumscris și raza cercului înscris unui triunghi	1			S32
Formule pentru aria triunghiului	2			S34, S35
	2			S36, S36
Recapitulare (2 ore)				

Unitatea de învățământ.....

Clasa a X-a

Filiera teoretică – profil real

Specializările: matematică-informatică, științe ale naturii

Disciplină: Matematică -

Profesor:.....

Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
NUMERE REALE, FUNCȚII SI ECUAȚII , GEOMETRIE

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.		
Recapitulare. Test inițial (2 ore)		Recapitulare	1	S1		
		Rest inițial	1	S1		
Numere reale (16)	<ol style="list-style-type: none"> Identificarea caracteristicilor tipuri de numere utilizate în algebră și forme de scriere a unui număr real în contexte specifice. Determinarea echivalenței între forme diferite de scriere a unui număr, compararea și ordonarea numerelor reale. Aplicarea unor algoritmi specifici calculului cu numere reale pentru optimizarea unor calcule și rezolvarea de ecuații. Alegerea formei de reprezentare a unui număr real funcție de contexte în vederea optimizării calculelor. Alegerea strategiilor de rezolvare în vederea optimizării calculelor. Determinarea unor analogii între proprietățile operațiilor cu numere reale scrise în forme variate și utilizarea acestora în rezolvarea unor ecuații. 	Radicalul de ordinul n dintr-un număr real pozitiv, $n \in \mathbb{N}^*$, $n \neq 1$	1	S2		
		Radicalul de ordinul impar al unui nr. negativ	1	S2		
		Proprietăți ale radicalilor de ordin n	1	S3		
		Operații cu radicali	2	S3, S4		
		Raționalizarea numitorilor	1	S4		
		Puteri cu exponent rațional	2	S5, S5		
		Puteri cu exponent real	2	S6, S6		
		Logaritmul unui nr. real pozitiv	1	S7		
		Proprietăți ale logaritmilor.	1	S7		
		Operații cu logaritmi	2	S8, S8		
		Recapitulare	1	S9		
		Evaluare scrisă	1	S9		
		Funcții și ecuații (36 ore)	<ol style="list-style-type: none"> Trasarea prin puncte a graficelor unor funcții. Prelucrarea informațiilor ilustrate prin graficul unei funcții în scopul deducerii unor proprietăți ale acesteia (monotonie, semn, bijectivitate, inversabilitate, continuitate, convexitate). Utilizarea de proprietăți ale funcțiilor în trasarea graficelor și rezolvarea de ecuații. 	Funcții injective	2	S10, S10
				Funcții surjective	2	S11, S11
Funcții bijective	1			S12		
Funcții inversabile. Inversa unei funcții	2			S12, S13		
Funcția putere cu exponent natural	1			S13		
Funcția radical	1			S14		

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr ore	Sapt
	<p>4. Exprimarea în limbaj matematic a unor situații concrete și reprezentarea prin grafice a unor funcții care descriu situații practice.</p> <p>5. Interpretarea, pe baza lecturii grafice, a proprietăților algebrice ale funcțiilor.</p> <p>6. Utilizarea echivalenței dintre bijectivitate și inversabilitate în trasarea unor grafice și în rezolvarea unor ecuații algebrice și trigonometrice</p>	Ecuatii iraționale	3	S14,S15, S15
		Funcția exponențială	1	S16
		Ecuatii exponențiale	3	S16, S17 S17
		Funcția logaritmică	1	S18
		Ecuatii logaritmice	3	S18, S19 S19
		Recapitulare	2	S20, S20
		La dispoziția profesorului	1	S21
		Funcția <i>sin</i> . Funcția <i>arcsin</i>	1	S21
		Funcția <i>cos</i> . Funcția <i>arccos</i>	1	S22
		Funcția <i>tg</i> . Funcția <i>arctg</i>	1	S22
		Funcția <i>ctg</i> . Funcția <i>arcctg</i>	1	S23
		Ecuatii trigonometrice fundamentale	2	S23, S24
		Ecuatii trigonometrice de forma: $\sin f(x)=\sin g(x)$, $\cos f(x)=\cos g(x)$, $\operatorname{tg} f(x)=\operatorname{tg} g(x)$, $\operatorname{ctg} f(x)=\operatorname{ctg} g(x)$	2	S24, S25
		Ecuatii trigonometrice de forma: $a \sin x + b \cos x = c$, unde a, b, c , nu sunt simultan nule	2	S25, S26
		Recapitulare	2	S26, S27
		Evaluare scrisă	1	S27
		Geometrie (12 ore)	<p>1. Descrierea unor configurații geometrice analitice sau utilizând vectori.</p> <p>2. Descrierea analitică, sintetică sau vectorială a relațiilor de paralelism și perpendicularitate.</p> <p>3. Utilizarea informațiilor oferite de o configurație geometrică pentru deducerea unor proprietăți ale acesteia și calcul de distanțe și arii.</p> <p>4. Exprimarea analitică, sintetică sau vectorială a caracteristicilor matematice ale unei configurații geometrice.</p> <p>5. Interpretarea perpendicularității în relație cu paralelismul și minimul distanței.</p> <p>6. Modelarea unor configurații geometrice analitice, sintetic sau vectorial.</p>	Reper cartezian pe dreaptă, în plan
Coordonatele unui vector, ale unei sume vectoriale, produsului dintre un vector și un nr. real. Distanța dintre două puncte în plan	1			S29
Ecuatia unei drepte determinate de un punct și o direcție dată. Diferite tipuri de ecuații ale dreptei	2			S30, S30
Ecuatia dreptei determinată de două puncte	1			S31
Condiții de paralelism a două drepte	1			S31
Condiții de perpendicularitate a două drepte	1			S32
Distanța de la un punct la o dreaptă. Distanța dintre două drepte paralele	1			S32
Aria unei suprafețe triunghiulare. Aria unei suprafețe poligonale convexe.	2			S34, S34

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
		<i>Recapitulare</i>	1	S35
		<i>Evaluare scrisă</i>	1	S35
Recapitulare finală (2 ore)			2	S36, S36

Unitatea de învățământ.....

Clasa a X-a

Filiera teoretică – profil real

Specializările: matematică-informatică, științe ale naturii

Disciplina: Matematică -

Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Profesor:.....

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
NR. COMPLEXE, METODE DE NUMĂRARE, MATEMATICI FINANCIARE**

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
Recapitulare (2 ore)		<i>Recapitulare</i>	2	S1 S1
Numere complexe (22)	1. Identificarea caracteristicilor tipuri de numere utilizate în algebră și forme de scriere a unui număr complex în contexte specifice. 3. Aplicarea unor algoritmi specifici calculului cu numere complexe pentru optimizarea unor calcule și rezolvarea de ecuații. 4. Alegerea formei de reprezentare a unui număr complex funcție de contexte în vederea optimizării calculelor. 5. Alegerea strategiilor de rezolvare în vederea optimizării calculelor. 6. Determinarea unor analogii între proprietățile operațiilor cu numere complexe scrise în forme variate și utilizarea acestora în rezolvarea ecuațiilor	Nr. complexe. Forma algebrică a nr. complexe	1	S2
		Operații cu nr. complexe sub formă algebrică	2	S2, S3
		Nr. complexe conjugate	2	S3, S4
		Modulul unui nr. complex	2	S4, S5
		Interpretarea geometrică a nr. complexe	2	S5, S6
		Rezolvarea în \mathbb{C} a ecuației de gradul II cu coeficienți reali	2	S6, S7
		Ecuații bipătrate	1	S7
		Numere complexe sub formă trigonometrică	2	S8, S8
		Operații cu nr. complexe sub formă trigonometrică	2	S9, S9
		Rădăcinile de ordinul n ale unui număr complex	2	S10, S10
		Ecuații binome	1	S11
		<i>Recapitulare</i>	2	S11, S12
<i>Evaluare scrisă</i>	1	S12		

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.		
Metode de numărare (22)	<ol style="list-style-type: none"> Diferențierea problemelor în funcție de numărul de soluții admise Identificarea tipului de formulă de numărare adecvată unei situații –problemă date Utilizarea unor formule combinatoriale în raționamente de tip inductiv Exprimarea, în moduri variate, a caracteristicilor unor probleme în scopul simplificării modului de numărare Interpretarea unor situații problemă cu conținut practic cu ajutorul funcțiilor și a elementelor de combinatorică. Alegerea strategiilor de rezolvare a unor situații practice în scopul optimizării rezultatelor 	Metoda inducției matematice	2	S13, S13		
		Mulțimi finite ordonate.	2	S14, S14		
		Permutările unei mulțimi finite	1	S15		
		Numărul funcțiilor bijective $f: A \rightarrow B$ unde A și B sunt mulțimi finite.	1	S15		
		Aranjamente și combinați	3	S16, S16 S17		
		Numărul funcțiilor injective $f: A \rightarrow B$, A și B finite	2	S17, S18		
		Formula binomului lui Newton. Aplicații	4	S18, S19 S19, S20		
		Recapitulare	2	S20, S21		
		Evaluare scrisă	1	S21		
		Expresii algebrice și identități în calculul cu combinați	2	S22, S22		
		Numere complexe și identități cu combinați	1	S23		
		Calculul unor sume de puteri	1	S23		
		Elemente de calcul financiar (4 ore)	<ol style="list-style-type: none"> Recunoașterea unor date de tip probabilistic sau statistic în situații concrete. 	Procente	1	S24
				Dobândă simplă, dobândă compusă	2	S24, S25
Taxa pe valoare adăugată	1			S25		
Elemente de calculul probabilităților (10 ore)	<ol style="list-style-type: none"> Interpretarea primară a datelor statistice sau probabilistice cu ajutorul calculului financiar, a graficelor și diagramelor. Utilizarea unor algoritmi specifici calculului financiar, statisticii sau probabilităților pentru analiza de caz. Transpunerea în limbaj matematic prin mijloace statistice sau probabilistice a unor probleme practice. Analiza și interpretarea unor situații practice cu ajutorul conceptelor statistice sau probabilistice. Corelarea datelor statistice sau probabilistice în scopul predicției comportării unui sistem prin analogie cu modul de comportare în situații studiate 	Experimente și evenimente aleatoare	1	S26		
		Operații cu evenimente	1	S26		
		Probabilitatea unui eveniment	2	S27, S27		
		Probabilități condiționate	2	S29, S29		
		Evenimente independente	1	S30		
		Scheme clasice de probabilitate	2	S30, S31		
		Variabile aleatoare	1	S31		
Elemente de statistică (6 ore)	<ol style="list-style-type: none"> Corelarea datelor statistice sau probabilistice în scopul predicției comportării unui sistem prin analogie cu modul de comportare în situații studiate 	Elemente de limbaj în statistic. Date statistice	1	S32		
		Culegerea, înregistrarea și clasificarea datelor statistice	1	S32		
		Serii statistice. Frecvențe	1	S34		
		Reprezentarea grafică a datelor statistice	1	S34		
		Interpretarea datelor statistice prin parametri de poziție: media, mediana, modulul, dispersia, abatere medie pătratică	1	S35		

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
		<i>Recapitulare</i>	1	S35
Recapitulare finală (2 ore)			2	S36, S36

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a XI-a
 Filiera teoretică – profil real
 Specializările: matematică-informatică
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

PLANIFICARE ANUALĂ 2023-2024

Disciplina	Capitolul	Modulul					Total	Obs
		I S1-S7	II S8-S1 4	III S15-S21	IV S22-S28	V S29-S36		
Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare	<i>Recapitulare. Test inițial</i>	2					2	
	1. Permutări	5					5	
	2. Matrice	7					7	
	3. Determinanți. Aplicații în geometria plană.		7	3			10	
	4. Sisteme de ecuații liniare			11	7		18	
Elemente de analiză matematică	<i>Recapitulare finală</i>					2	2	
	1. Șiruri de numere reale	14	9				23	
	2. Limite de funcții. Asimptote		12				12	
	3. Continuitate			8			8	
	4. Derivabilitate			6	17	10	33	
	5. Reprezentarea grafică a funcțiilor					12	12	
	<i>Recapitulare finală</i>					4	4	
Total ore		28	28	28	24	28	136	
<i>Programul „Școala Altfel”</i>					S28			
<i>Programul „Școala Verde”</i>						S33		

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
Sisteme de ecuații liniare (18 ore)	și metode adecvate (de tip algebric, vectorial, analitic, sintetic)	Matrice inversabile.	2	S16, S17
		Ecuații matriceale.	1	S17
		Sisteme de ecuații liniare (generalități).	1	S18
		Sisteme de ecuații liniare de tip Cramer.	2	S18, S19
		Rangul unei matrice.	2	S19, S20
		Teoreme de compatibilitate a sistemelor de ecuații liniare.	3	S20, S21 S21
		Metoda lui Gauss.	2	S22, S23
		Sisteme cu parametri	2	S24, S25
		<i>Recapitulare</i>	2	S26, S27
		<i>Evaluare scrisă</i>	1	S27
Recapitulare finală (2 ore)			2	S36, S36

Unitatea de învățământ.....
 Clasa a XI-a
 Filiera teoretică – profil real
 Specializările: matematică-informatică
 Disciplina: Matematică -
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
 Elemente de analiză matematică

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
Șiruri de numere reale (23)	1. Caracterizarea unor șiruri și funcții utilizând reprezentarea geometrică a unor cazuri particulare 2. Interpretarea unor proprietăți ale șirurilor și ale altor funcții cu ajutorul reprezentărilor grafice. 3. Aplicarea unor algoritmi specifici calculului diferențial în rezolvarea unor probleme și modelarea unor procese 4. Exprimarea cu ajutorul noțiunilor de limită, continuitate, derivabilitate, monotonic, a unor proprietăți cantitative și calitative ale unei funcții 5. Studiarea unor funcții din punct de vedere cantitativ și calitativ utilizând diverse procedee: majorări, minorări pe un	Structura de ordine a mulțimii numerelor reale. Intervale.	1	S1
		Mulțimi mărginite. Dreapta încheiată	1	S1
		Vecinătățile unui punct pe axa reală. Puncte de acumulare.	1	S2
		Funcții reale de variabilă reală.	1	S2
		Limita unui șir utilizând vecinătăți.	1	S3
		Proprietăți ale șirurilor care au limită	2	S3, S4
		Operații cu șiruri convergente	2	S4, S5
		Criteriul majorării.	1	S5
		Criteriul cleștelui	2	S6, S6
		Limite remarcabile	2	S7, S7
		Proprietatea lui Weierstrass	2	S8, S8
		Numărul e. Șiruri cu limita numărul e	1	S8
		Operații cu șiruri care au limită	3	S9, S9, S9
		Lema lui Stolz- Cesaro	1	S10
		Recapitulare	1	S10
		Evaluare scrisă	1	S10
		Limite de funcții. Asimptote (12 ore)	Limita unei funcții într-un punct.	1
Limite laterale.	1		S11	
Proprietăți ale funcțiilor care au limită	2		S11, S12	
Limitele funcțiilor elementare.	1		S12	
	Operații cu limite de funcții	1	S12	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.		
	interval dat, proprietățile algebrice și de ordine ale mulțimii numerelor reale în studiul calitativ local, utilizarea reprezentării grafice a unei funcții pentru verificarea unor rezultate și pentru identificarea unor proprietăți	Limite de funcții compuse	2	S13, S13		
		Asimptote orizontale	1	S13		
		Asimptote oblice	1	S14		
		Asimptote verticale	1	S14		
		Recapitulare	1	S14		
Continuitate (8 ore)		Funcții continue într-un punct	1	S15		
		Continuitatea laterală. Puncte de discontinuitate.	1	S15		
		Operații cu funcții continue.	1	S16		
		Continuitatea funcțiilor compuse.	1	S16		
		Existența soluțiilor unei ecuații	1	S17		
		Stabilirea semnului unei funcții	1	S17		
		Proprietatea lui Darboux.	1	S18		
		Evaluare scrisă	1	S18		
		Derivabilitate (33 ore)		Probleme care conduc la noțiunea de derivată. Derivata unei funcții într-un punct.	1	S19
				Derivabilitate și continuitate. Funcția derivată	1	S19
Derivate laterale.	1			S20		
Interpretarea geometrică a derivatei.	1			S20		
Derivatele unor funcții elementare	1			S21		
Operații cu funcții derivabile.	2			S21, S22		
Derivarea funcțiilor compuse.	2			S22, S22		
Derivarea inversei.	2			S23, S23		
Derivata de ordin doi. (Derivate de ordin superior).	2			S23, S24		
Aplicații (rădăcini multiple, identități).	1			S24		
Puncte de extrem. Teorema lui Fermat.	2			S24, S25		
Teorema lui Rolle. Șirul lui Rolle.	2			S25, S25		
Teorema lui Lagrange.	2			S26, S26		
Consecințele teoremei lui Lagrange	2			S26, S27		
Regula lui l'Hospital.	2			S27, S29		
Rolul primei derivate (monotonie, puncte de extrem).	2			S29, S29		
Demonstrarea unor inegalități.	1			S29		
Rolul derivatei a doua (convexitate, concavitate).	1			S30		
Puncte de inflexiune.	2	S30, S30				

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.
		Recapitulare	2	S30, S31
		Evaluare scrisă	1	S31
Reprezentarea grafică a funcțiilor (12 ore)		Etapele reprezentării grafice a funcțiilor	1	S31
		Reprezentarea grafică a funcțiilor	4	S31, S32 S32, S32
		Rezolvarea grafică a ecuațiilor	2	S32, S34
		Reprezentarea grafică a conicelor.	3	S34, S34, S34
		Recapitulare	2	S35, S35
Recapitulare finală (4 ore)			4	S35, S35 S36, S36

Liceul.....
 Clasa a IX-a 2 ore / săpt (TC) x 36 săptămâni = 72 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Umanist, specializarea filologie/ științe sociale
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Disciplina	Capitolul	Modulul					Total	Obs
		I	II	III	IV	V		
Recapitulare inițială		1					1	
Algebră	Mulțimi și elemente de logică matematică	9					9	
	Șiruri	4	4				8	
	Lecturi grafice		6				6	
	Funcția de gradul I		4	6			10	
	Funcția de gradul al II-lea			6	6		12	
Trigonometrie	Vectori în plan				6		6	
	Coliniaritate, concurență, paralelism – calcul vectorial în geometria plană					5	5	
	Aplicații ale trigonometriei în geometrie					7	7	
Recapitulare finală și consolidarea cunoștințelor						4	4	
Programul „Școala Altfel”				2			2	
Programul „Școala Verde”					2		2	
Total		14	14	14	14	16	72	

Liceul.....
 Clasa a IX-a 2 ore / săptăm (TC) x 36 săptămâni = 72 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Umanist, specializarea filologie/ științe sociale
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ 2024-2025

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Recapitulare (1 oră)		▪ Recapitularea unor noțiuni din gimnaziu	1	S1	M₁
Mulțimi și elemente de logică matematică (9 ore)	1. Identificarea în limbaj cotidian sau în probleme de matematică a unor noțiuni specifice logicii matematice și teoriei mulțimilor; 2. Reprezentarea adecvată a mulțimilor și a operațiilor logice în scopul identificării unor proprietăți ale acestora; 3. Alegerea și utilizarea de algoritmi pentru efectuarea de operații cu numere reale, cu mulțimi, cu propoziții / predicate; 4. Redactarea soluției unei probleme utilizând corelarea limbajului logicii matematice cu limbajul teoriei mulțimilor; 5. Transpunerea unei situații-problemă în limbaj matematic, rezolvarea problemei obținute și interpretarea rezultatului.	▪ Operații algebrice cu numere reale; ordonarea numerelor reale	1	S1	
		▪ Modulul unui număr real; aproximări prin lipsă și prin adaos	1	S2	
		▪ Partea întreagă și partea fracționară a unui număr real	1	S2	
		▪ Operații cu intervale de numere reale	1	S3	
		▪ Evaluare	1	S3	
		▪ Propoziții; operații logice elementare (negație, disjuncție, conjuncție, implicație, echivalență)	1	S4	
		▪ Predicat, cuantificatori	1	S4	
		▪ Corelarea operațiilor logice elementare cu operațiile și relațiile cu mulțimi (egalitate, incluziune, reuniune, intersecție, diferență, complementara, regulile lui De Morgan)	1	S5	
		▪ Aplicații. Consolidare	1	S5	
Șiruri (8 ore)	1. Recunoașterea unor corespondențe care sunt șiruri, progresii aritmetice sau geometrice 2. Analizarea și adaptarea scrierii termenilor unui șir în funcție de context	▪ Modalități de a defini un șir; exemple de șiruri	1	S6	
		▪ Progresii aritmetice;	2	S6 S7	
		▪ Aplicații	1	S7	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
		▪ Progresii geometrice;	2	S8	M ₂
		▪ Aplicații	1	S9	
		▪ Evaluare	1	S9	
Lecturi grafice (6 ore)	1. Identificarea valorilor unei funcții folosind reprezentarea grafică a acesteia; 2. Determinarea soluțiilor unor ecuații, inecuații utilizând reprezentările grafice; 3. Alegerea și utilizarea unei modalități adecvate de reprezentare grafică în vederea evidențierii unor proprietăți ale funcțiilor; 4. Exprimarea monotoniei unei funcții prin condiții algebrice sau geometrice; 5. Reprezentarea graficului prin puncte și aproximarea acestuia printr-o curbă continuă; 6. Deducerea unor proprietăți ale funcțiilor numerice prin lectură grafică.	▪ Reper cartezian; produs cartezian; drepte în plan de forma $x = m$ sau $y = m, m \in \mathbb{R}$	1	S10	
		▪ Funcția: definiție, exemple, exemple de corespondențe care nu sunt funcții; modalități de a defini o funcție; lecturi grafice	1	S10	
		▪ Egalitatea a două funcții, imaginea unei funcții, graficul unei funcții; funcții numerice $f: I \rightarrow \mathbb{R}, I$ interval de numere reale; graficul unei funcții, reprezentarea geometrică a graficului; intersecția graficului cu axele de coordonate, interpretarea grafică a unor ecuații de forma $f(x) = g(x)$	2	S11	
		▪ Proprietăți ale funcțiilor numerice introduse prin lecturi grafice: mărginire, monotonie, paritate, imparitate (simetria graficului față de axa Oy sau de origine), periodicitate	1	S12	
		▪ Evaluare	1	S12	
Funcția de gradul I (10 ore)	1. Recunoașterea funcției de gradul I descrisă în moduri diferite; 2. Utilizarea unor metode algebrice sau grafice pentru rezolvarea ecuațiilor, inecuațiilor, sistemelor de ecuații; 3. Descrierea unor proprietăți desprinse din reprezentarea grafică a funcției de gradul I sau din rezolvarea ecuațiilor, inecuațiilor, sistemelor de ecuații; 4. Exprimarea legăturii între funcția de gradul I și reprezentarea ei geometrică; 5. Interpretarea graficului funcției de gradul I utilizând proprietățile algebrice ale funcției; 6. Rezolvarea cu ajutorul funcțiilor a unei situații-problemă și interpretarea rezultatului.	▪ Definiție; reprezentarea grafică a funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$, unde $a, b \in \mathbb{R}$; intersecția graficului cu axele de coordonate; ecuația $f(x) = 0$	2	S13	M ₃
		▪ Interpretarea grafică a proprietăților algebrice ale funcției: monotonia și semnul funcției	1	S14	
		▪ Inecuații de forma $ax + b \leq 0 (\geq, <, >)$ studiate pe \mathbb{R}	1	S14	
		▪ Aplicații și evaluare	2	S15	
		▪ Recapitulare	1	S16	
		▪ Poziția relativă a două drepte; sisteme liniare de două ecuații cu două necunoscute cu coeficienți reali	2	S16 S17	
		▪ Aplicații. Consolidare	1	S17	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Funcția de gradul al II-lea (12 ore)	1. Diferențierea prin exemple a variației liniare de cea pătratică; 2. Exprimarea proprietăților unei funcții prin condiții algebrice sau geometrice; 3. Utilizarea relațiilor lui Viète pentru caracterizarea soluțiilor ecuației de gradul al II-lea și pentru rezolvarea unor sisteme de ecuații; 4. Identificarea unor metode grafice de rezolvare a ecuațiilor sau sistemelor de ecuații; 5. Aplicarea formulelor de calcul și a lecturii grafice pentru rezolvarea de ecuații, inecuații și sisteme de ecuații; 6. Exprimarea prin reprezentări grafice a unor condiții algebrice; exprimarea prin condiții algebrice a unor reprezentări grafice.	<ul style="list-style-type: none"> Definiție; reprezentarea grafică a funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, cu $a, b, c \in R$ și $a \neq 0$; 	2	S18	M₄
		<ul style="list-style-type: none"> Intersecția graficului cu axele de coordonate, ecuația $f(x) = 0$, simetria față de drepte de forma $x = m$, cu $m \in R$ 	2	S19	
		<ul style="list-style-type: none"> Relațiile lui Viète, rezolvarea sistemelor de forma $\begin{cases} x + y = s \\ xy = p \end{cases}$, cu $x, p \in R$ 	2	S20	
		<ul style="list-style-type: none"> Monotonie; punct de extrem, interpretarea geometrică 	1	S22	
		<ul style="list-style-type: none"> Poziționarea parabolei față de axa Ox, semnul funcției 	1	S22	
		<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea inecuațiilor de gradul al doilea 	2	S23	
		<ul style="list-style-type: none"> Poziția relativă a unei drepte față de o parabolă; rezolvarea sistemelor de forma $\begin{cases} mx + n = y \\ ax^2 + bx + c = y \end{cases}$, $a, b, c, m, n \in R$, interpretare geometrică 	1	S24	
Vectori în plan (6 ore)	1. Identificarea unor elemente de geometrie vectorială în diferite contexte; 2. Aplicarea regulilor de calcul pentru determinarea caracteristicilor unor segmente orientate pe configurații date; 3. Utilizarea operațiilor cu vectori pentru a descrie configurații geometrice date; 4. Aplicarea calculului vectorial în rezolvarea unor probleme din domenii conexe;	<ul style="list-style-type: none"> Segment orientat, vectori, vectori coliniari 	1	S25	
		<ul style="list-style-type: none"> Operații cu vectori: adunarea (regula triunghiului, regula paralelogramului), proprietăți ale relației de adunare 	2	S25 S26	
		<ul style="list-style-type: none"> Înmulțirea cu scalari, proprietăți ale înmulțirii cu scalari 	1	S26	
		<ul style="list-style-type: none"> Condiții de coliniaritate; descompunerea după doi vectori dați, necoliniari și nenuli 	1	S27	
		<ul style="list-style-type: none"> Evaluare 	1	S27	
Coliniaritate, concurență, paralelism – calcul vectorial în geometria plană (5 ore)	1. Reprezentarea prin intermediul vectorilor a unei configurații geometrice date 2. Utilizarea calculului vectorial sau a metodelor sintetice în rezolvarea unor probleme de geometrie metrică 3. Trecerea de la caracterizarea sintetică la cea vectorială (și invers) într-o configurație geometrică dată	<ul style="list-style-type: none"> Vectorul de poziție al unui punct 	1	S29	M₅
		<ul style="list-style-type: none"> Vectorul de poziție al punctului care împarte un segment într-un raport dat. 	1	S29	
		<ul style="list-style-type: none"> Teorema lui Thales 	1	S30	
		<ul style="list-style-type: none"> Vectorul de poziție al centrului de greutate al unui triunghi (concurența medianelor unui triunghi) 	1	S30	
		<ul style="list-style-type: none"> Evaluare 	1	S31	

Unitatea de învățare	Competente specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
	4. Interpretarea coliniarității, concurenței sau paralelismului în relație cu proprietățile sintetice sau vectoriale ale unor configurații geometrice date				
Aplicații ale trigonometriei în geometrie (7 ore)	1. Identificarea unor metode posibile în rezolvarea problemelor de geometrie; 2. Aplicarea unor metode diverse pentru determinarea unor distanțe, a unor măsuri de unghiuri și a unor arii; 3. Prelucrarea informațiilor oferite de o configurație geometrică pentru deducerea unor proprietăți ale acesteia; 4. Analizarea unor configurații geometrice pentru alegerea algoritmilor de rezolvare; 5. Aplicarea unor metode variate pentru optimizarea calculelor de distanțe, de măsuri de unghiuri și de arii.	▪ Rezolvarea triunghiului dreptunghic	2	S31 S32	
		▪ Formulele (fără demonstrație): $\cos(180^\circ - x) = -\cos x$, $\sin(180^\circ - x) = \sin x$	2	S32 S33	
		▪ Modalități de calcul a lungimii unui segment și a măsurii unui unghi: teorema sinusurilor și teorema cosinusului	2	S33 S34	
		▪ Evaluare	1	S34	
Recapitularea și consolidarea cunoștințelor (4 ore)		▪ Exerciții și probleme recapitulative conform planului de recapitulare	4	S35 S36	

Planificarea este orientativă având în vedere programul național „Școala altfel” (S21) și programul „Săptămâna verde” (S28)

Liceul.....
 Clasa a X-a 2 ore / săptăm (TC) x 36săptămâni = 72ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Umanist, specializarea filologie/ științe sociale
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ 2024-2025

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Recapitulare (1 oră)		▪ Recapitulare inițială	1	S1	M₁
Numere reale (13 ore)	1. Identificarea caracteristicilor tipuri de numere utilizate în algebră și formei de scriere a unui număr real sau complex în contexte specifice; 2. Aplicarea unor algoritmi specifici calculului puteri, radicali, logaritmi sau numere complexe în contexte variate; 3. Alegerea strategiilor de rezolvare în vederea optimizării calculelor.	▪ Puteri cu exponent rațional și real ale unui număr pozitiv; aproximări raționale	3	S1 S2	
		▪ Proprietăți ale puterilor numerelor pozitive cu exponent real	2	S3	
		▪ Radicali de ordin 2 sau 3 dintr-un număr rațional, proprietăți ale radicalilor	3	S4 S5	
		▪ Noțiunea de logaritm, proprietățile logaritmilor, calcule cu logaritmi, operația de logaritmare	4	S5 S6 S7	
		▪ Evaluare	1	S7	
Funcții și ecuații (21 ore)	1. Exprimarea relațiilor de tip funcțional în diverse moduri; 2. Prelucrarea informațiilor ilustrate prin graficul unei funcții în scopul deducerii unor proprietăți algebrice ale acesteia; 3. Utilizarea de proprietăți ale funcțiilor în trasarea graficelor și rezolvarea de ecuații; 4. Exprimarea în limbaj matematic a unor situații concrete și reprezentarea prin grafice a unor funcții care descriu situații practice; 5. Interpretarea, pe baza lecturii grafice, a proprietăților algebrice ale funcțiilor;	▪ Funcții: recapitulare și completări	4	S8 S9	M₂
		▪ Funcția putere	1	S10	
		▪ Funcția radical	1	S10	
		▪ Funcția exponențială	1	S11	
		▪ Funcția logaritmică	1	S11	
		▪ Ecuații iraționale ce conțin radicali de ordinul 2 sau 3	3	S12 S13	
		▪ Ecuații exponențiale	2	S13 S14	
		▪ Evaluare	1	S14	
▪ Recapitulare și consolidare	2	S15	M₃		

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
	6. Utilizarea echivalenței dintre bijectivitate și inversabilitate în trasarea unor grafice și în rezolvarea unor ecuații algebrice.	▪ Recapitulare	1	S16	
		▪ Ecuații logaritmice	3	S16 S17	
		▪ Evaluare	1	S18	
Matematici financiare (17 ore)	1. Recunoașterea unor date de tip probabilistic sau statistic în situații concrete; 2. Interpretarea primară a datelor statistice sau probabilistice cu ajutorul calculului financiar, a graficelor și diagramelor; 3. Utilizarea unor algoritmi specifici calculului financiar, statisticii sau probabilităților pentru analiza de caz; 4. Transpunerea în limbaj matematic prin mijloace statistice, probabilistice a unor probleme practice; 5. Analiza și interpretarea unor situații practice cu ajutorul conceptelor statistice sau probabilistice; 6. Corelarea datelor statistice sau probabilistice în scopul predicției comportării unui sistem prin analogie cu modul de comportare în situații studiate.	▪ Probleme de numărare: permutări, aranjamente, combinări	3	S18 S19	M₄
		▪ Elemente de calcul financiar: procente, dobânzi, TVA	2	S20	
		▪ Elemente de calcul financiar: procente, dobânzi, TVA	1	S22	
		▪ Evaluare	1	S22	
		▪ Culegerea, clasificarea și prelucrarea datelor statistice: date statistice, reprezentarea grafică a datelor statistice	2	S23	
		▪ Interpretarea datelor statistice prin parametri de poziție: medii, dispersii, abateri de la medie	2	S24	
		▪ Evenimente aleatoare egal probabile, operații cu evenimente	2	S25	
		▪ Probabilitate	2	S26	
		▪ Probabilități condiționate	1	S27	
		▪ Evaluare	1	S27	
Geometrie (10 ore)	1. Descrierea unor configurații geometrice analitic sau utilizând vectori; 2. Descrierea analitică, sintetică sau vectorială a relațiilor de paralelism și perpendicularitate; 3. Utilizarea informațiilor oferite de o configurație geometrică pentru deducerea unor proprietăți ale acesteia și calcul de distanțe și arii; 4. Exprimarea analitică, sintetică sau vectorială a caracteristicilor matematice ale unei configurații geometrice; 5. Interpretarea perpendicularității în relație cu paralelismul și minimul distanțe.	▪ Reper cartezian în plan, coordonate carteziane în plan, distanța dintre două puncte în plan	2	S29	M₅
		▪ Coordonatele unui vector în plan, coordonatele sumei vectoriale, coordonatele produsului dintre un vector și un număr real	2	S30	
		▪ Ecuația dreptei determinate de un punct și o direcție dată și ale dreptei determinată de două puncte distincte	2	S31	
		▪ Condiții de paralelism și de perpendicularitate pentru două drepte din plan	2	S32	
		▪ Calcule de distanțe și arii	1	S33	
		▪ Evaluare	1	S33	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Recapitularea și consolidarea cunoștințelor (6 ore)		▪ Exerciții și probleme recapitulative	6	S34 S35 S36	

Planificarea este orientativă având în vedere programul național „Școala altfel” (S21) și programul „Săptămâna verde” (S28)

Liceul.....
 Clasa a XI-a 2 ore / săpt (TC) x 36 săptămâni = 72 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Umanist, specializarea filologie/ științe sociale
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Disciplina	Unități de învățare	Modulul					Total	Obs.
		I	II	III	IV	V		
Recapitularea unor noțiuni din clasa a X-a		2					2	
	Statistica	12	14	12			38	
	Grafuri				12	12	24	
Evaluare finală						4	4	
Programul „Școala Altfel”				2			2	
Programul „Școala Verde”					2		2	
Total		14	14	14	14	16	72	

Liceul.....
 Clasa a XI-a 2 ore / săpt (TC) x 36 săptămâni = 72 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Umanist, specializarea filologie/ științe sociale
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ 2024-2025

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Recapitulare (2 ore)		▪ Recapitulare inițială	2	S1	M₁
STATISTICĂ definiții și reprezentări (12 ore)	1. Identificarea unor metode de colectare și interpretare a datelor. 2. Interpretarea datelor statistice cu ajutorul graficelor și a diagramelor. 3. Utilizarea datelor statistice pentru analiza de caz. 4. Transpunerea în limbaj matematic prin mijloace statistice a unor probleme practice.	▪ Elemente de limbaj în statistica. Date statistice	2	S2	
		▪ Culegerea și clasificarea datelor statistice	2	S3	
		▪ Serii statistice. Frecvențe	2	S4	
		▪ Reprezentarea grafică a datelor statistice	2	S5	
		▪ Aplicații	3	S6	
		▪ Evaluare	1	S7	
STATISTICĂ interpretarea datelor statistice (14 ore)	1. Identificarea unor metode de colectare și interpretare a datelor. 2. Interpretarea datelor statistice cu ajutorul graficelor și a diagramelor. 3. Utilizarea datelor statistice pentru analiza de caz. 4. Transpunerea în limbaj matematic prin mijloace statistice a unor probleme practice. 5. Caracterizarea unor situații reale prin interpretarea statistică a datelor.	▪ Interpretarea datelor statistice prin parametri de poziție	4	S8 S9	M₂
		▪ Metode matematice folosite în interpretarea datelor statistice:	2	S10	
		▪ Compararea datelor statistice utilizând media și median;	2	S11	
		▪ Indicatori statistici ai variabilelor cantitative.	2	S12	
		▪ Aplicații	3	S13 S14	
		▪ Evaluare	1	S14	
STATISTICĂ studii de caz (12 ore)	1. Identificarea unor metode de colectare și interpretare a datelor. 2. Interpretarea datelor statistice cu ajutorul graficelor și a diagramelor. 3. Utilizarea datelor statistice pentru analiza de caz. 4. Transpunerea în limbaj matematic prin mijloace statistice a unor probleme practice.	▪ Studii de caz: reprezentarea și interpretarea datelor statistice publicate în urma desfășurării unor sondaje de opinie, sondaje statistice sau studii statistice pe teme sociale, economice sau de administrație publică	6	S15 S16 S17	M₃
		▪ Aplicații	5	S18 S19 S20	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
	5. Caracterizarea unor situații reale prin interpretarea statistică a datelor.	▪ Evaluare	1	S20	
GRAFURI (14 ore)	1. Identificarea unor probleme concrete a căror rezolvare necesită abordarea cu ajutorul grafurilor 2. Transpunerea în reprezentări pe graf a unor probleme date 3. Utilizarea tehnicilor de lucru în grafuri pentru determinarea de soluții 4. Descrierea tuturor variantelor unei probleme cu ajutorul grafurilor	▪ Graf orientat/neorientat: drum/lanț;	2	S22	M₄
		▪ Circuit/ciclu; lungimea unui drum/lanț	2	S23	
		▪ Drum/lanț hamiltonian;	1	S24	
		▪ Drum/lanț eulerian.	1	S24	
		▪ Graf complet	1	S25	
		▪ Subgraf, graf planar.	1	S25	
		▪ Graf conex, arbore.	1	S26	
		▪ Graf ponderat.	1	S26	
GRAFURI problema drumului optim (10 ore)	1. Identificarea unor probleme concrete a căror rezolvare necesită abordarea cu ajutorul grafurilor 2. Transpunerea în reprezentări pe graf a unor probleme date 3. Utilizarea tehnicilor de lucru în grafuri pentru determinarea de soluții 4. Descrierea tuturor variantelor unei probleme cu ajutorul grafurilor 5. Aplicarea metodelor de optimizare cu ajutorul grafurilor în rezolvarea unor probleme practice	▪ Aplicații	2	S27	M₅
		▪ Problema drumului optim (tipuri de probleme: determinarea drumului cu cheltuială minimă de transport, determinarea drumului cu durată minimă, determinarea drumului de distanță minimă etc.).	2	S29	
			6	S30 S31 S32	
		▪ Aplicații	4	S33 S34	
Recapitularea și consolidarea cunoștințelor (4 ore)		▪ Exerciții și probleme recapitulative conform planului de recapitulare	4	S35 S36	

Planificarea este orientativă având în vedere programul național „Școala altfel” (S21) și programul „Săptămâna verde” (S28)

Liceul.....
 Clasa a XII-a 2 ore / săpt (TC) x 34 săptămâni =68 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Umanist
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Disciplina	Unități de învățare	Modulul					Total	Obs.
		I	II	III	IV	V		
Recapitularea unor noțiuni din clasa a XI-a		1					1	
Algebră	Elemente de calcul matriceal	6					6	
	Determinanți	7					7	
	Sisteme de ecuații		8				8	
	Ecuatii matriceale		6	2			8	
	Legi de compoziție			10	2		12	
	Structuri algebrice-grup, inel, corp				10		10	
	Structuri algebrice-aplicații					8	8	
Programul „Școala Altfel”				2			2	
Programul „Școala Verde”					2		2	
Evaluare finală						4	4	
Total		14	14	14	14	12	68	

Liceul.....
 Clasa a XII-a 2 ore / săpt (TC) x 34 săptămâni = 68 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Umanist
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ 2024-2025

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Recapitulare (1 oră)		▪ Recapitulare	1	S1	M₁
Elemente de calcul matriceal (6 ore)	1. Identificarea unor situații practice concrete, care necesită asocierea unui tabel de date cu reprezentarea sa zecimală. 2. Asocierea unui tabel de date cu reprezentarea matricială a unui proces. 3. Aplicarea, în situații practice, a algoritmilor de calcul cu matrice	▪ Tabel de tip matricial. Matrice, mulțimi de matrice	1	S1	
		▪ Operații cu matrice. Adunarea a două matrice	2	S2	
		▪ Înmulțirea unei matrice cu un scalar	1	S3	
		▪ Produsul a două matrice. Proprietăți	2	S3 S4	
Determinanți (7 ore)	1. Identificarea unor situații practice concrete, care necesită asocierea unui tabel de date cu reprezentarea sa zecimală. 2. Asocierea unui tabel de date cu reprezentarea matricială a unui proces. 3. Aplicarea, în situații practice, a algoritmilor de calcul cu matrice	▪ Determinantul unei matrice de ordin 2	1	S4	
		▪ Determinantul unei matrice de ordin 3	1	S5	
		▪ Proprietățile determinanților	1	S5	
		▪ Aplicații ale determinanților în geometrie. Ecuația unei drepte determinată de două puncte distincte	1	S6	
		▪ Aria unui triunghi	1	S6	
		▪ Coliniaritatea a trei puncte în plan	1	S7	
Sisteme de ecuații (8 ore)	1. Identificarea unor situații practice concrete, care necesită asocierea unui tabel de date cu reprezentarea sa zecimală. 2. Asocierea unui tabel de date cu reprezentarea matricială a unui proces. 3. Aplicarea, în situații practice, a algoritmilor de calcul cu matrice 4. Rezolvarea unor sisteme, utilizând metode diferite de rezolvare și compararea acestor rezolvări.	▪ Aplicații	1	S7	
		▪ Sisteme de ecuații liniare-definiții	1	S8	
		▪ Metoda Cramer	1	S8	
		▪ Metoda Gauss	2	S9	
		▪ Sisteme liniare cu cel mult 3 necunoscute, forma matricială a unui sistem liniar	2	S10	
	▪ Aplicații	2	S11	M₂	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
	5. Stabilirea compatibilității unor sisteme liniare și identificarea unor metode adecvate de rezolvare a acestora.				
Ecuatii matriciale (8 ore)	1. Identificarea unor situații practice concrete, care necesită asocierea unui tabel de date cu reprezentarea sa zecimală. 2. Asocierea unui tabel de date cu reprezentarea matricială a unui proces. 3. Aplicarea, în situații practice, a algoritmilor de calcul cu matrice 4. Rezolvarea unor sisteme, utilizând metode diferite de rezolvare și compararea acestor rezolvări.	▪ Matrice inversabilă. Inversa unei matrice	1	S12	M₃
		▪ Metode de calcul pentru inversa unei matrice	1	S12	
		▪ Ecuatii matriciale	2	S13	
		▪ Aplicații	2	S14	
		▪ Evaluare	1	S15	
Legi de compoziție (12 ore)	1. Recunoașterea mulțimilor de numere și a unor structuri algebrice 2. Identificarea unei structuri algebrice prin verificarea proprietăților acesteia 3. Compararea proprietăților algebrice sau aritmetice ale operațiilor definite pe diverse mulțimi în scopul identificării unor algoritmi	▪ Legi de compoziție - definiție, exemple	1	S16	M₄
		▪ Parte stabilă	1	S16	
		▪ Comutativitate	1	S17	
		▪ Asociativitate	2	S17 S18	
		▪ Element neutru	2	S18 S19	
		▪ Elemente simetrizabile	3	S19 S20	
		▪ Aplicații	1	S22	
		▪ Evaluare	1	S22	
		▪ Grup	2	S23	
Structuri algebrice - grup, inel, corp (18 ore)	1. Recunoașterea mulțimilor de numere și a unor structuri algebrice 2. Identificarea unei structuri algebrice prin verificarea proprietăților acesteia 3. Compararea proprietăților algebrice sau aritmetice ale operațiilor definite pe diverse mulțimi în scopul identificării unor algoritmi 4. Utilizarea proprietăților unor operații pentru identificarea structurilor algebrice 5. Utilizarea proprietăților structurilor algebrice în probleme practice uzuale	▪ Inel	2	S24	M₅
		▪ Corpuri	2	S25	
		▪ Exemple: mulțimile Z, Q, R .	1	S26	
		▪ Aplicații	2	S26 S27	
		▪ Evaluare	1	S27	
		▪ Aplicații-structuri algebrice pe submulțimi din Z, Q, R	2	S29	
		▪ Aplicații - structuri algebrice pe mulțimi de matrice	2	S30	
			4	S31 S32	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
	Recapitularea și consolidarea cunoștințelor (4 ore)	▪ Exerciții și probleme recapitulative conform planului de recapitulare	4	S33 S34	

Planificarea este orientativă având în vedere programul național "Școala altfel" și programul "Săptămâna verde"

Liceul.....
 Clasa a XI-a 1 ore / săpt (TC) x 34 săptămâni = 34ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Pedagogic
 Disciplina: Aritmetica
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Capitolul	Modulul					Total	Obs
	I	II	III	IV	V		
Mulțimi, relații, funcții	7					7	
Mulțimea numerelor naturale		7				7	
Mulțimea numerelor raționale pozitive			6	6	6	18	
Programul „Școala Altfel”			1			1	
Programul „Școala Verde”				1		1	
Total	7	7	7	7	6	34	Practica pedagogica =2 saptamani

Liceul.....
 Clasa a X-a 2 ore / săptăm (TC) x 36 săptămâni = 72 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Umanist, specializarea filologie/ științe sociale
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Disciplina	Capitolul	Modulul					Total	Obs
		I	II	III	IV	V		
Recapitulare inițială		1					1	
Algebră	Numere reale	13					13	
	Funcții și ecuații		14	7			21	
	Matematici financiare			5	12		17	
Geometrie	Elemente de geometrie					10	10	
Recapitularea și consolidarea cunoștințelor						6	6	
Programul „Școala Altfel”				2			2	
Programul „Școala Verde”					2		2	
Total		14	14	14	14	16	72	

Liceul.....
 Clasa a XI-a 1 ore / săpt (TC) x 34 săptămâni = 68 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: Pedagogic
 Disciplina: Aritmetica
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ 2024-2025

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
Mulțimi, relații, funcții	1. Identificarea în limbajul cotidian și în situații practice a unor noțiuni de logică, teoria mulțimilor sau a dependențelor funcționale; 2. Transcrierea unui enunț în limbajul matematic adecvat; 3. Caracterizarea unor situații problemă utilizând limbajul matematic adecvat și relații între noțiuni matematice; 4. Interpretarea și verificarea rezultatelor obținute în urma rezolvării modelului teoretic al unei probleme practice; 5. Alegerea strategiilor de rezolvare adecvate unui context problematic și optimizarea soluțiilor;	Mulțimi, egalitatea mulțimilor, incluziune, operații cu mulțimi corelate cu operații logice elementare;	1	S1	M1
		Relații binare pe o mulțime, relații de echivalență, relații de ordine;	1	S2	
		Funcții: surjectivitate, injectivitate, bijectivitate, compunere;	2	S3 S4	
		Aplicații. Evaluare.	3	S5 S6 S7	
Mulțimea numerelor naturale	1. Identificarea unui mod de lucru în probleme de numărare 2. Alegerea metodelor de calcul adecvate unei situații date 3. Utilizarea unui mod de lucru sistematic în probleme de numărare 4. Caracterizarea unor clase de probleme prin utilizarea proprietăților și a relațiilor între noțiuni matematice	Numere cardinale, operații cu numere cardinale, relația de ordine.	1	S8	M2
		Mulțimea numerelor naturale: axioma de regularitate, axiomele lui Peano.	1	S9	
		Operații cu numere naturale, proprietăți, teorema împărțirii cu rest.	1	S10	
		Tipuri de raționamente logice: inducția, deducția.	1	S11	
		Principiul inducției complete, principiul bunei ordonări.	1	S12	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt	Obs.
	5. Utilizarea unor raționamente logice în argumentarea corectitudinii unui enunț în rezolvarea unor probleme practice	Sisteme de numerație aditive și poziționale, baze de numerație, scrierea unui număr natural în baze diferite, operații în baze de numerație	2	S13 S14	M3
		Probleme de numărare, binomul lui Newton.	2	S15 S16	
		Relații de ordine pe mulțimea numerelor naturale: relația de ordine \leq și relația de divizibilitate pe \mathbf{N} , proprietăți	2	S17 S18	
		Recapitulare.Evaluare	2	S19 S20	
		Numere prime, teorema fundamentală a aritmeticii, ciurul lui Eratostene, cel mai mare divizor comun, cel mai mic multiplu comun, proprietatea Fermat, proprietatea Euler.	3	S22 S23 S24	M4
		Congruențe modulo n .	1	S25	
		Ecuatii diofantice în mulțimea numerelor naturale	1	S26	
Mulțimea numerelor raționale pozitive	1. Identificarea unor contexte practice ce pot fi descrise matematic; 2. Alegerea formei adecvate de exprimare și calcul pentru numere raționale pozitive; 3. Utilizarea unor metode variate de lucru sau a calculului financiar pentru rezolvarea unor probleme practice 4. Caracterizarea unor relații algebrice sau aritmetice provenite din situații practice 5. Alegerea strategiilor aritmetice de rezolvare adecvate unui context problematic în scopul optimizării rezultatelor	Fracții, egalitatea fracțiilor, fracții zecimale finite, fracții zecimale infinite, fracții zecimale periodice, operații, proprietăți.	1	S27	M5
		Mulțimea numerelor raționale pozitive, operații, relația de ordine totală pe \mathbf{Q}^+ , proprietăți, axioma lui Arhimede	1	S30	
		Rapoarte și proporții, șir de rapoarte egale, proporționalitate directă și proporționalitate inversă	1	S31	
		Procente, aplicații ale procentelor în calculul financiar	1	S32	
		Evaluare	1	S33 S34	

Planificarea este orientativă având în vedere săptămânile de practică comasată (2), de programul național "Școala altfel" și programul "Săptămâna verde"

Liceul.....
Clasa a XI-a 1 ore / săpt (TC) x 34 săptămâni = 34ore/ an
Filiera: Teoretică
Profil: Pedagogic
Disciplina: Matematica
Profesor:.....
Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Capitolul	Modulul					Total	Obs
	I	II	III	IV	V		
Structuri algebrice	7		6	5		18	
Grafuri		7		1	4	12	
Recapitulare finală					2	2	
Programul „Școala Altfel”			1			1	
Programul „Școala Verde”				1		1	
Total	7	7	7	7	6	34	Practica pedagogica =2 saptamani

Liceul.....
 Clasa a XI-a 1 ore / săptăm (TC) x 34 săptămâni = 34ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: pedagogic
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ 2024-2025

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Structuri algebrice	1. Identificarea proprietăților operațiilor cu care este înzestrată o mulțime.	Parte stabilă. Lege de compoziție indusă.	1	S1	
		Tabla lui Cayley; Zn- operații.	2	S2 S3	
	2. Evidențierea asemănărilor și a deosebirilor dintre proprietățile unor operații definite pe mulțimi diferite	Asociativitate	1	S4	
		Comutativitatea	1	S5	
		Evaluare	1	S6	
	3. Determinarea și verificarea proprietăților structurilor algebrice,	Element neutru.	2	S7, S8	
		Evaluare;	2	S9, S10	
		Element simetrizabil.	2	S11, S12	
	4. Utilizarea proprietăților operațiilor în calcule specifice unei structuri algebrice	Aplicații	2	S13, S14	
		Evaluare	1	S15	
		Monoid – definiție; exemple.	2	S16, S17	
	5. Utilizarea structurilor algebrice în rezolvarea unor probleme de aritmetică	Grup – definiție; exemple.	3	S18, S19, S20	
		Evaluare	1	S22	
		Inel – definiție; exemple.	2	S23 S24	
		Corp – definiție; exemple. Evaluare	2	S25, S26	
Grafuri	1. Identificarea unor probleme concrete a căror rezolvare necesită abordarea cu ajutorul grafurilor;	Graf orientat/neorientat;	1	S27	
		Graf complet, subgraf, graf planar;	1	S29	
	2. Transpunerea în reprezentări pe graf a unor probleme date;	Graf conex, arbore;	1	S30	
		Graf ponderat;	1	S31	

	3. Utilizarea tehnicilor de lucru în grafuri pentru determinarea de soluții; 4. Descrierea tuturor variantelor unei probleme cu ajutorul grafurilor; 5. Aplicarea metodelor de optimizare cu ajutorul grafurilor în rezolvarea unor probleme practice.	Problema drumului optim (tipuri de probleme: determinarea drumului cu cheltuială minimă de transport, determinarea drumului cu durată minimă, determinarea drumului de distanță minimă etc.). Evaluare;	1	S32	
Recapitulare finală		Recapitulare finală	2	S33, S34	

Planificarea este orientativă având în vedere săptămânile de practică comasată (2), de programul național "Școala altfel" și programul "Săptămâna verde"

Liceul.....
 Clasa a XII-a 1 ore / săpt (TC) x 32 săptămâni = 32 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: pedagogic
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Capitolul	Modulul					Total	Obs
	I	II	III	IV	V		
Matrice	7					7	
Determinanți și sisteme de ecuații liniare		7	1			8	
Culegerea, clasificarea și reprezentarea datelor statistice			5			5	
Interpretarea datelor statistice				4		4	
Studii de caz în statistică				1		1	
Recapitulare bacalaureat				1	4	5	
Programul „Școala Altfel”			1			1	
Programul „Școala Verde”				1		1	
Total	7	7	7	7	4	32	Practica pedagogica =2 saptamani

Liceul.....
 Clasa a XII-a 1 ore / săpt (TC) x 32 săptămâni = 32 ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: pedagogic
 Disciplina: Matematică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ 2024-2025

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Matrice	1. Identificarea situațiilor practice care necesită asocierea unor date cu reprezentarea lor matricială; 2. Aplicarea algoritmilor de calcul cu matrice; 3. Descrierea matricială a modalităților de calcul în situații cotidiene; 4. Interpretarea rezultatelor obținute prin calcul matricial.	Calcul tabelar.	1	S1	
		Matrice.	1	S2	
		Adunarea și scăderea matricelor. Proprietăți.	1	S3	
		Înmulțirea. Proprietăți.	2	S4 S5	
		Aplicații și evaluare	2	S6 S7	
Determinanți și sisteme de ecuații liniare	1. Identificarea proprietăților determinanților; 2. Calcularea determinanților de ordin cel mult 3; 3. Rezolvarea sistemelor, folosind metode diferite de rezolvare, și compararea acestor rezolvări; 4. Utilizarea determinanților în rezolvarea unor probleme de geometrie.	Determinanți de ordin cel mult 3, proprietăți	1	S8	
		Matrice inversabile; calculul inversei; ecuații matriciale	2	S9 S10	
		Aplicații ale determinanților în geometrie	1	S11	
		Sisteme de ecuații liniare; metoda Cramer de rezolvare	2	S12 S13	
		Metoda Gauss de rezolvare a sistemelor	1	S14	
		Evaluare	1	S15	
Culegerea, clasificarea și reprezentarea datelor statistice	1. Identificarea unor metode de colectare a datelor; 2. Interpretarea datelor organizate în tabele sau histograme; 3. Înregistrarea datelor prin alegerea tipului de reprezentare optim; 4. Transpunerea în limbaj matematic a unor probleme practice, prin mijloace statistice.	Surse pentru obținerea de informații. Sondaje statistice.	1	S16	
		Termeni specifici analizei statistice a datelor. Culegerea datelor	1	S17	
		Clasificarea variabilelor statistice.	2	S18 S19	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Interpretarea datelor statistice	1. Reprezentarea datelor unui studiu în diverse moduri; 2. Interpretarea unor date, organizate în diverse moduri; 3. Utilizarea de formule în scopul corelării datelor; 4. Transpunerea în limbaj statistic a unor probleme practice; 5. Estimarea comportării unui sistem, cunoscând câteva valori particulare.	Tipuri de medii. Indicatori de poziție: media, mediana	1	S20	
		Modulul și amplitudinea .Abaterea medie liniară, abaterea medie pătratică.	1	S22	
		Interpretarea indicatorilor de poziție și de dispersie	1	S23	
		Organizarea și realizarea proiectelor de statistică	1	S24	
		Culegerea datelor pentru proiecte	1	S25	
Studii de caz în statistică	1. Identificarea unor metode de colectare și interpretare a datelor; 2. Interpretarea datelor statistice cu ajutorul graficelor și al diagramelor; 3. Utilizarea datelor statistice pentru analiza de caz; 4. Transpunerea în limbaj matematic a unor probleme practice, prin mijloace statistice.	Prezentarea proiectelor. Evaluare	1	S26	
Recapitulare bacalaureat		Recapitulare bacalaureat	5	S27 S29 S30 S31 S32	

Planificarea este orientativă având în vedere săptămânile de practică comasată (2), de programul național "Școala altfel" și programul "Săptămâna verde"

Liceul.....
 Clasa a XII-a 1 ore / săpt (TC) x 32 săptămâni = 32ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: pedagogic
 Disciplina: Aritmetică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE ANUALĂ 2024-2025

Capitolul	Modulul					Total	Obs
	I	II	III	IV	V		
Mulțimi de numere	7					7	
Mărimi		7	1			8	
Metode de rezolvare a problemelor de aritmetică			5	6	1	12	
Recapitulare bacalaureat					3	3	
Programul „Școala Altfel”			1			1	
Programul „Școala Verde”				1		1	
Total	7	7	7	7	4	32	Practica pedagogica =2 saptamani

Liceul.....
 Clasa a XII-a 1 ore / săptăm (TC) x 32 săptămâni = 32ore/ an
 Filiera: Teoretică
 Profil: pedagogic
 Disciplina: Aritmetică
 Profesor:.....
 Nr. înregistrare:.....

Aviz Director

Aviz responsabil comisie de curriculum

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ 2024-2025

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
Mulțimi de numere	1. Identificarea, în diverse situații, a unor date ce pot fi descrise aritmetic (cu ajutorul elementelor mulțimilor N , Q^+ sau R^+); 2. Alegerea formei adecvate de exprimare și de calcul utilizând numere pozitive; 3. Rezolvarea de probleme utilizând metode și tehnici de calcul adecvate.	Mulțimile N, Q^+, R^+ Operații cu mulțimi. Relații	1	S1	
		Operații cu numere naturale și cu numere raționale Divizibilitatea. Transformarea fracțiilor în fracții zecimale și invers. Ordinea efectuării operațiilor;	2	S2 S3	
		Procente	1	S4	
		Dobânzi. TVA. Probleme cu procente: creșteri-descreșteri cu $p\%$; procente succesive.	1	S5	
		Ecuatii de gradul I. Inecuații de gradul I	1	S6	
		Evaluare	1	S7	
		Mărimi	1. Identificarea unor elemente măsurabile în contexte reale și simulate; 2. Analiza unor configurații concrete utilizând mărimi și instrumente adecvate; 3. Rezolvarea unor probleme practice în care sunt implicate mărimi studiate.	Mărimi fundamentale, mărimi derivate, instrumente de măsură	1
Unități de măsură (lungime, arie, volum, capacitate, masă, timp, viteză, unități monetare). Transformări ale unităților de măsură.	1			S9	
	1			S10	
	1			S11	
Metoda figurativă (grafică); Aflarea a două numere când se dau suma și diferența lor; Aflarea a două numere când se dau suma și raportul lor; Aflarea a două numere când se dau diferența și raportul lor;	3			S12 S13 S14	
Evaluare	1			S15	
Metode de rezolvare a	1. Identificarea elementelor relevante pentru înțelegerea unei probleme date;	Metoda falsei ipoteze;	1	S16	
		Metoda comparației;	1	S17	
		Metoda mersului invers	1	S18	

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	Obs.
problemele de aritmetică	2. Prelucrarea informațiilor dintr-o problemă în vederea identificării operațiilor corespunzătoare; 3. Rezolvarea de probleme printr-o metodă eficientă, cu justificarea soluției alese.	Mărimi proporționale; Regula de trei simplă; Regula de trei compusă;	1	S19	
		Împărțirea unui număr în părți proporționale cu numere date	1	S20	
		Evaluare	1	S22	
		Probleme de mișcare; Distanță. Viteză. Timp;	1	S23	
		Mobile care merg în același sens; Mobile care merg în sens contrar	1	S24	
		Probleme de organizare a datelor	1	S25	
		Probleme de logică și perspicacitate	1	S26	
		Probleme de numărare și probabilități	1	S27	
		Evaluare portofolii	1	S29	
Recapitulare		Recapitulare bacalaureat	3	S230	
				- 32	

Planificarea este orientativă având în vedere săptămânile de practică comasată (2), de programul național "Școala altfel" și programul "Săptămâna verde"

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
ANUL ȘCOLAR 2024-2025**

**Clasa a XII-a
Filieră Tehnologică, profil tehnic**

Disciplina MATEMATICĂ

Nr. ore/săptămână: 3 (TC) cf. OMECI nr. 3412/16.III.2009 și OMEC nr. 5959/22.12.2006

29 săpt+5 săpt SPP (programul „Săptămâna verde” și programul național „Școala altfel” sunt incluse în perioada stagiului de pregătire practică)

Unități de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații/Modulul
Recapitulare inițială	CS vizate de programa școlară cls. a XI-a	<i>Recapitulare – clasa a XI-a Evaluare inițială Activități remediale și/sau de progres</i>	6	S1 - S2	Modulul 1
Legi de compoziție	1.1 2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Lege de compoziție internă, tabla operației • Proprietățile legilor de compoziție 	6	S3 – S4	
Primitive	1.2 2.2 6.2	<ul style="list-style-type: none"> • Probleme care conduc la noțiunea de integrală • Primitivele unei funcții. Integrala nedefinită a unei funcții continue, proprietatea de liniaritate a integralei nedefinite • Primitive uzuale 	9	S5 – S7	
Vacanță 26 octombrie – 4 noiembrie 2024					
Grupuri	3.1, 4.1 5.1, 6.1	<ul style="list-style-type: none"> • Grup, exemple: grupuri numerice, grupuri de matrice, grupuri de permutări, Z_n • Morfism, izomorfism de grupuri 	12	S8- S11	Modulul 2
Integrala definită	1.2 2.2 3.2 4.2 5.2 6.2	<ul style="list-style-type: none"> • Definierea integralei Riemann a unei funcții continue prin formula Leibniz-Newton • Proprietăți ale integralei definite: liniaritate, monotonicitate, aditivitate în raport cu intervalul de integrare 	9	S12 - 14	
Vacanță 21 decembrie 2024 – 7 ianuarie 2025					

Inele și corpuri	3.1.1, 4.1 5.1.1, 6.1.1	Inel, exemple: inele numerice ($\mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$), \mathbb{Z}_n Inele de matrice, inele de funcții reale Corp, exemple: corpuri numerice numerice ($\mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$), \mathbb{Z}_p, p prim	6	S15-S16	Modulul 3
Integrala definită: metode de integrare	3.2 5.2	<ul style="list-style-type: none"> Metode de calcul al integralelor definite: integrarea prin părți, integrarea prin schimbare de variabilă. Calculul integralelor de forma $\int_a^b \frac{P(x)}{Q(x)} dx$, $\text{grad}Q(x) \leq 4$, prin metoda descompunerii în fracții simple 	12	S17 - 20	
ȘCOALA VERDE/STAGII DE PREGĂTIRE PRACTICĂ (S21)					
Vacanță 22 februarie 2025 – 2 martie 2025					
ȘCOALA ALTEEL/STAGII DE PREGĂTIRE PRACTICĂ (S22)					
Inele de polinoame cu coeficienți într-un corp comutativ	1.1, 2.1 3.2.1, 5.2.1 6.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Forma algebrică a unui polinom, operații (adunarea, înmulțirea, înmulțirea cu un scalar) Teorema împărțirii cu rest; împărțirea polinoamelor, împărțirea cu $X - a$, schema lui Horner Divizibilitatea polinoamelor, teorema lui Bézout; c.m.m.d.c. și c.m.m.m.c. al unor polinoame, descompunerea unor polinoame în factori ireductibili Rădăcini ale polinoamelor, relațiile lui Viète pentru polinoame de grad cel mult 4 	9	S26 - 28	Modulul 4
Vacanță 18 aprilie – 27 aprilie 2025					
Ecuatii algebrice	3.2.1 5.2.1 6.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea ecuațiilor algebrice cu coeficienți în $\mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$ Rezolvarea ecuațiilor algebrice: ecuații binome, ecuații reciproce, ecuații bipătrate 	3	S29	Modulul 5
Aplicații ale integralei definite	3.2, 5.2 6.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Aria unei suprafețe plane Volumul unui corp de rotație 	6	S30 - S31	
Teme de sinteză	Toate CS din programa examenului național de bacalaureat, clasele a IX-a – a XII-a	<ul style="list-style-type: none"> conform programei examenului național de bacalaureat în vigoare 	9	S32 – S34	