

Unitatea de învățământ:

Disciplina: MATEMATICĂ

Anul școlar: 2022 - 2023

Clasa: a XII-a

Nr.ore / săptăm: 4 (2TC+2CD)

Prof.:

AVIZAT

Director adjunct

Prof.

DE ACORD

Șef comisie metodică

Prof.

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ ANUALĂ ANUL ȘCOLAR 2022 – 2023

Unități de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Număr de ore alocate	Săptămâna	Observații/ Modulul
Recapitulare	CS vizate de programa școlară cls. a XI-a	<i>Recapitulare – clasa a XI-a</i> <i>Evaluare inițială</i> <i>Activități remediale și/sau de progres</i>	4	S1	Modulul 1
Primitive	1.2 2.2 6.2.2	<ul style="list-style-type: none">Probleme care conduc la noțiunea de integralăPrimitivele unei funcții. Integrala nedefinită a unei funcții, proprietăți ale integralei nedefinite: liniaritate. Primitive uzuale	12	S2 – S7 (2 h /săpt)	
Legi de compoziție	1.1 2.1	<ul style="list-style-type: none">Lege de compoziție internă (operație algebrică), tabla operației, parte stabilă; proprietăți	12	S2 – S7 (2 h /săpt)	
Vacanță (22.10.2022 – 30.10.2022)					
Grupuri	3.1.1 4.1 5.1.1 6.1.1	<ul style="list-style-type: none">Grup; exemple: grupuri numerice, grupuri de matrice, grupuri de permutări, grupul Z_nMorfism, izomorfism de grupuriSubgrup	10	S8 – S12 (2 h /săpt)	Modulul 2

Grupuri finite	4.1 5.1.1 6.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Grup finit, tabla operației, ordinul unui element 	6	S13 – S15 (2 h /săpt)	
Funcții integrabile	1.2 2.2 3.2 4.2 5.2 6.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Diviziuni ale unui interval $[a,b]$, norma unei diviziuni, sistem de puncte intermediare. Sume Riemann, interpretare geometrică. Definiția integrabilității unei funcții pe un interval $[a,b]$ Formula Leibniz – Newton 	10	S8 – S12 (2 h /săpt)	
Proprietăți de integrabilitate ale funcțiilor continue	5.2 6.1.2 6.2.2	<ul style="list-style-type: none"> Proprietăți ale integralei definite: liniaritate, monotonie, aditivitate în raport cu intervalul de integrare Integrabilitatea funcțiilor continue Teorema de medie, interpretare geometrică, teorema de existență a primitivelor unei funcții continue 	6	S13 – S15 (2 h /săpt)	
Vacanță (23.12.2022 – 08.01.2023)					
Inele și corpuri	3.1.1 4.1 5.1.1 6.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Inel, exemple: inele numerice ($\mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$), Z_n Inele de matrice, inele de funcții reale Corp, exemple: corpuri numerice ($\mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$), corpuri de matrice, Z_p, p prim Morfisme de inele și de corpuri 	8	S16 - S18 (2 h /săpt) S19 – S20 (1 h /săpt)	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 $\int_a^b \frac{P(x)}{Q(x)} dx$, $\text{grad}Q \leq 4$, prin metoda descompunerii în fracții simple 	16	S16 - S18 (2 h /săpt) S19 - S20 (3 h /săpt) S21 (4 h)	

Vacanță (18.02.2023 – 26.02.2023)					
Inele de polinoame cu coeficienți într-un corp comutativ ($\mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{Z}_p$, p prim)	1.1 2.1 3.2.1 5.2.1 6.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Forma algebrică a unui polinom, funcția polinomială, 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; <i>c.m.m.d.c.</i> și <i>c.m.m.m.c.</i> al unor polinoame, descompunerea unor polinoame în factori ireductibili Rădăcini ale polinoamelor, relațiile lui Viète 	16	S22 (4 h) S23 – S26 (3 h /săpt)	Modulul 4
Școala “altfel”				S27	
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 Calculul unor limite de șiruri folosind integrala definită 	4	S23 – S26 (1 h /săpt)	
Vacanță (7.04.2023 – 18.04.2023)					
Ecuatii algebrice	3.2.1 5.2.1 6.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Rezolvarea ecuațiilor algebrice cu coeficienți în $\mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}$, ecuații binome, ecuații reciproce, ecuații bipătrate 	8	S28 - S29	Modulul 5
Teme de sinteză 1	Toate CS din programa examenului national de bacalaureat, clasele a IX-a – a X-a	<p><i>Clasa a IX-a</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mulțimi și elemente de logică matematică Funcții: șiruri; funcții – lecturi grafice; funcția de gradul I; funcția de gradul al II-lea; interpretarea geometrică a proprietăților algebrice ale funcției de gradul al II-lea Vectori în plan Coliniaritate, concurență, paralelism – calcul vectorial în geometria plană Elemente de trigonometrie Aplicației ale trigonometriei și ale produsului scalar a doi vectori în geometria plană <p><i>Clasa a X-a</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mulțimi de numere: numere reale; mulțimea \mathbb{C} Funcții și ecuații Metode de numărare Matematici financiare Geometrie 	6	S30 S31 (2 ore)	Modulul 5

Teme de sinteză 2	Toate CS din programa examenului național de bacalaureat	<i>Clasa a XI-a</i> <ul style="list-style-type: none"> • Elemente de calcul matriceal și sisteme de ecuații liniare: matrice, determinanți, sisteme de ecuații liniare. Elemente de analiză matematică: limite de funcții, continuitate, derivabilitate, reprezentarea grafică a funcțiilor <i>Clasa a XII-a</i> <ul style="list-style-type: none"> • Elemente de algebra: grupuri, inele și corpuri, inele de polinoame cu coeficienți într-un corp comutativ • Elemente de analiză matematică: primitive, integrala definită 	6	S31 (2 ore) S32
Teme de sinteză 3	Toate CS din programa examenului național de bacalaureat	<ul style="list-style-type: none"> • Probleme pregătitoare pentru bacalaureat 	4	S33
Săptămâna verde				S34