

Unitatea școlară Colegiul Tehnic PTC "Gheorghe Airinei"
Disciplina: Matematica

Profesor: Toma Simona
Clasa a XII-a A Nr. ore pe săpt.: 3 ore

Planificare calendaristică Anul școlar 2023-2024

Programa nr. 5959/22.12.2006
Filierea tehnologica

Avizat
Director

Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. Ore	Săpt.	Observații
MODULUL 1					
Grupuri (8 ore)	1. Recunoașterea structurilor algebrice, a mulțimilor de numere și de matrice; 2.1. Identificarea unei structuri algebrice, prin verificarea proprietăților acesteia; 2.2. Determinarea și verificarea proprietăților unei structuri ; 3.1. Verificarea faptului că o funcție dată este morfism sau izomorfism.	- Lege de compoziție internă, tabla operației .Proprietatile legilor de compozitie	1	S1	
		- Grup, definiție, exemple, Aplicații	1	S2	
		- Grupuri de matrice	1	S3	
		- Grupuri de permutări. Grupul Zn.	1	S4	
		- Morfisme si izomorfisme de grupuri	1	S5	
		- Evaluare	1	S6	
		-Ore la dispozitia profesorului	2	S7 S8	
MODULUL 2					

In perioada 08-12 ianuarie 2024 se desfașoară „Școala altfel“ și in perioada 22-26 aprilie 2024 - Programul „Săptămăna verde“

Inele și corpuri (8 ore)	1. Recunoașterea structurilor algebrice, a mulțimilor de numere și de matrice ; 2.1. Identificarea unei structuri algebrice, prin verificarea proprietăților acesteia; 2.2. Determinarea și verificarea proprietăților unei structuri; 5.1. Utilizarea structurilor algebrice în rezolvarea de probleme practice.	- Inel, exemple: inele numerice. Inele de matrice, inele de funcții reale	1	S9	
		- Corp , definiție exemple	1	S10	
		- Corpuri numerice	1	S 11	
		- Corpul Z_p , p prim	1	S12	
		- Aplicații	1	S13	
		- Ore la dispoziția profesorului	2	S14	

MODULUL 3

Inele de polinoame cu coeficienți într-un corp comutativ (14 ore)	1. Recunoașterea mulțimilor de polinoame ; 3.2. Aplicarea unor algoritmi în calculul polinomial; 5.2. Determinarea unor polinoame sau ecuații algebrice care îndeplinesc condiții date ; 6.1. Exprimarea unor probleme practice, folosind calculul polinomial; 6.2. Aplicarea , prin analogie, în calcule cu polinoame, a metodelor de lucru din aritmetica numerelor.	- Forma algebrică a unui polinom, operații cu polinoame;	2	S15 S16	
		- Teorema împărțirii cu rest, împărțirea polinoamelor;	2	S17	
		- Împărțirea cu $x-a$, Schema lui Horner, divizibilitate, teorema lui Bezout;	2	S18	
		- C.m.m.d.c și c.m.m.m.c al unor polinoame, descompunerea unui polinom în factori ireductibili;	2	S 19	
		- Rădăcini ale polinoamelor; relațiile lui Viete pentru polinoame de grad cel mult 4;	2	S20	

		- Rezolvarea ecuațiilor algebrice cu coeficienți în Z, Q, R, C .ecuații binome, ecuații reciproce, ecuații bipătrate;	2	S21	
		-Ore la dispoziția profesorului	3	S22 S23	
		-Evaluare	1	S23	

MODULUL 4

Recapitulare cls. a XII-a (2ore)	2.1.Identificarea unei structuri algebrice, prin verificarea proprietăților acesteia; 2.2.Determinarea și verificarea proprietăților unei structuri.	- Aplicații: probleme date la bacalaureat;	2	S24, S25	
Recapitulare pentru bacalaureat (6ore) Clasa a IX-a Clasa a X-a Algebra Clasa a XI-a	2.1. Folosirea corectă a terminologiei specifice matematicii în contexte variate de aplicare; 2.Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprins în enunțuri matematice; 3.Utilizarea corectă a algoritmilor matematici în rezolvarea de probleme cu diferite grade de dificultate.	- Funcția de gradul al doilea, progresii;	1	S26	
		- Ecuații iraționale, funcția logaritmică, elemente de combinatorică	1	S27	
		- Matrice. Determinanți. Sisteme de ecuații	1	S28	
		-Ore la dispoziția profesorului	3	S29	

ELEMENTE DE ANALIZĂ MATEMATICĂ

Primitive (12ore)	1. Identificarea legăturilor dintre derivată și primitive unei funcții continue; 2. Utilizarea regulilor de calcul cu derivate și transferarea lor la calculul primitivelor.	- Derivate (recapitulare);	1	S1,	
		- Probleme care conduc la noțiunea de integrală;	1	S1	
		- Primitivele unei funcții;	1	S2	

In perioada 08-12 ianuarie 2024 se desfășoară „Școala altfel“ și in perioada 22-26 aprilie 2024 - Programul „Săptămâna verde“

		- Integrala nedefinita a unei funcții continue;	1	S2	
		- Aplicații;	1	S3	
		- Proprietatea de linearitate a integralei nedefinite;	1	S3	
		- Primitive uzuale;	1	S4	
		- Aplicații;	1	S4	
		-Ore la dispozitia profesorului	3	S5, S6	
		- Evaluare ;	1	S6	
Integrala definită (6 ore)	3. Utilizarea algoritmilor pentru calcularea unor integrale definite; 4. Explicarea opțiunilor de calcul al integralelor definite in scopul optimizării soluțiilor.	- Definirea integralei Riemann a unei funcții continue prin formula lui Leibnitz Newton;	2	S7	
		- Aplicații la formula lui Leibnitz Newton;	1	S8	
		- Proprietăți ale integralei definite: liniaritate, monotonie, aditivitate in raport cu intervalul de integrare;	1	S8	
		- Aplicații;	1	S9	
		-Ore la dispozitia profesorului	1	S9	
Metode de calcul ale integralelor definite (14 ore)	3. Utilizarea algoritmilor pentru calcularea unor integrale definite; 4. Explicarea opțiunilor de calcul al integralelor definite in scopul optimizării soluțiilor.	- Metode de calcul ale integralelor definite: integrarea prin părți;	3	S10, S11	
		- Integrarea prin schimbarea de variabilă;	1	S11	
		- Lucrare scrisa (teza);	2	S12	
		- Integrarea prin schimbarea de variabila;	2	S13	

In perioada 08-12 ianuarie 2024 se desfășoară „Școala altfel“ și in perioada 22-26 aprilie 2024 - Programul „Săptămâna verde“

		- Calculul integralelor de forma $\int_a^b \frac{P(x)}{Q(x)} dx$, grad $Q \leq 4$, prin descompunerea în fracții simple;	1	S14	
		- Aplicații ;	1	S14	
		-Ore la dispozitia profesorului	3	S15 S16	
		- Evaluare;	1	S16	
Aplicații ale integralei definite (4 ore)	5.Determinarea ariei suprafeței plane si a volumului unui corp, folosind calculul integral; 6.Aplicarea calculului integral sau diferențial în probleme practice.	- Aria unei suprafețe plane. Aplicații: probleme cu arii în variantele pentru bacalaureat.	1	S17	
		- Volumul unui corp de rotație;	1	S18	
		-Ore la dispozitia profesorului	1	S19	
		- Evaluare;	1	S20	
Recapitulare clasa a XII-a (3 ore)	3.Utilizarea algoritmilor pentru calcularea unor integrale definite; 4.Explicarea opțiunilor de calcul al integralelor definite, în scopul optimizării soluțiilor.	- Integrarea prin părți, schimbarea de variabilă în modele de variante pentru bacalaureat	1	S21	
		- Probleme cu integrale în modele de variante pentru bacalaureat;	2	S22, S23	
Recapitulare pentru bacalaureat Analiza matematica clasa a XI-a (5 ore)	1.Folosirea corectă a terminologiei specifice matematicii în contexte variate de aplicare 2. Prelucrarea datelor de tip cantitativ, calitativ, structural, contextual cuprins în enunțuri matematice.	- Limite de funcții;	1	S24	
		- Funcții continue;	1	S24,	
		-Lucrare scrisă (teza)	2	S25	
		-Funcții derivabile	1	S26,	
Recapitulare pentru	3.Utilizarea corectă a algoritmilor matematici în rezolvarea de probleme cu diferite grade de dificultate	- Vectori în plan.Ecuatia dreptei în plan.	1	S26	

In perioada 08-12 ianuarie 2024 se desfășoară „Școala altfel“ și în perioada 22-26 aprilie 2024 - Programul „Săptămâna verde“

bacalaureat: Geometrie (5 ore)		- Probleme de geometrie date la bacalaureat	1	S27,	
		- Ore la dispozitia profesorului	3	S27 S28	

In perioada 08-12 ianuarie 2024 se desfașoară „Școala altfel“ și in perioada 22-26 aprilie 2024 - Programul „Săptămăna verde“