



COLEGIUL NAȚIONAL BĂNĂȚEAN
TIMIȘOARA

B-dul 16 Decembrie 1989, nr.26
Tel: 0256-491714, fax: 0256-491713
www.colegiulbanatean.ro

Nr. 2031/ 21.06.2024



Examen de corigență

MATEMATICĂ (Materia)

Subsemnatul/a, prof. BARTA MIANA, în calitate de profesor de MATEMATICĂ la clasa a XII, an școlar 2023 – 2024, în cadrul Colegiului Național Bănăţean Timișoara, prin prezenta vă informez că examenul de corigență la MATEMATICĂ pentru elevul/eleva/elevii corigenți din clasa XII.M12 se va desfășura în data de 17.07.2024, începând cu ora 9⁰⁰.

De asemenea vă informez că examenul de corigență/diferență este compus din proba scrisă (90 minute), urmată de proba orală, în aceeași zi, iar materia de parcurs se regăsește în programa școlară MATEMATICĂ, atașată acestui anunț.

Menționez că programul de consultații este următorul:

- 4 (ziua), IOULIE (data), interval orar: 9-11
- 5 (ziua), IOULIE (data), interval orar: 9-11
- etc.

Vă mulțumesc!

Timișoara,

21.06.2024

Profesor,

BARTA MIANA

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU CURRICULUM

PROGRAME ȘCOLARE PENTRU CICLUL SUPERIOR AL LICEULUI

MATEMATICĂ

CLASA A XII-A¹

Aprobat prin ordinul ministrului

Nr. 5959 / 22.12.2006

București, 2006

¹ Se aplică și la clasa a XIII-a – ciclul superior al liceului, filiera tehnologică, ruta progresivă de calificare profesională.

MATEMATICĂ - PROGRAMA 1

Filiera teoretică, profil real, specializarea matematică-informatică

Filiera vocațională, profil militar MApN, specializarea matematică-informatică

COMPETENȚE SPECIFICE ȘI CONȚINUTURI

Competențe specifice	Conținuturi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea proprietăților operațiilor cu care este înzestrată o mulțime 2. Evidențierea asemănarilor și a deosebirilor dintre proprietățile unor operații definite pe mulțimi diferite și dintre calculul polinomial și cel cu numere 3.1 Determinarea și verificarea proprietăților structurilor algebrice, inclusiv verificarea faptului că o funcție dată este morfism sau izomorfism 3.2 Folosirea descompunerii în factori a polinoamelor, în probleme de divizibilitate și în rezolvări de ecuații 4. Utilizarea proprietăților operațiilor în calcule specifice unei structuri algebrice 5.1 Utilizarea structurilor algebrice în rezolvarea unor probleme de aritmetică 5.2 Determinarea unor polinoame, funcții polinomiale sau ecuații algebrice care verifică condiții date 6.1 Transferarea, între structuri izomorfe, a datelor inițiale și a rezultatelor, pe baza proprietăților operațiilor 6.2 Modelarea unor situații practice, utilizând noțiunea de polinom sau de ecuație algebrică 	<p>Elemente de algebră</p> <p>Grupuri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lege de compoziție internă (operație algebrică), tabla operației, parte stabilă. • Grup, exemple: grupuri numerice, grupuri de matrice, grupuri de permutări, Z_n. • Morfism, izomorfism de grupuri. • Subgrup. • Grup finit, tabla operației, ordinul unui element. <p>Inele și corpuri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inel, exemple: inele numerice (Z, Q, R, C), Z_n, inele de matrice, inele de funcții reale. • Corp, exemple: corpuri numerice (Q, R, C), Z_p, p prim, corpuri de matrice. • Morfisme de inele și de corpuri. <p>Inele de polinoame cu coeficienți într-un corp comutativ (Q, R, C, Z_p, p prim).</p> <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 Bezout; <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. • Rezolvarea ecuațiilor algebrice cu coeficienți în Z, Q, R, C, ecuații binome, ecuații reciproce, ecuații bipătrate.

Competențe specifice	Conținuturi
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificarea legăturilor dintre o funcție continuă și derivata sau primitiva acesteia 2. Identificarea unor metode de calcul ale integralelor, prin realizarea de legături cu reguli de derivare 3. Utilizarea algoritmilor pentru calcularea unor integrale definite 4. Explicarea opțiunilor de calcul al integralelor definite, în scopul optimizării soluțiilor 5. Folosirea proprietăților unei funcții continue, pentru calcularea integralei acesteia pe un interval 6.1 Utilizarea proprietăților de monotonie a integralei în estimarea valorii unei integrale definite și în probleme cu conținut practic 6.2. Modelarea comportării unei funcții prin utilizarea primitivelor sale 	<p>Elemente de analiză matematică</p> <ul style="list-style-type: none"> • Probleme care conduc la noțiunea de integrală. <p>Primitive (antiderivate).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primitivele unei funcții. Integrala nedefinită a unei funcții, proprietăți ale integralei nedefinite: liniaritate. Primitive uzuale. <p>Integrala definită</p> <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 $[a, b]$. • 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. • Formula Leibniz – Newton. • Metode de calcul al integralelor definite: integrarea prin părți, integrarea prin schimbare de variabilă. Calculul integralelor de forma $\int_a^b \frac{P(x)}{Q(x)} dx$, grad $Q \leq 4$ prin metoda descompunerii în fracții simple. <p>Aplicații ale integralei definite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aria unei suprafețe plane. • Volumului unui corp de rotație. • Calculul unor limite de șiruri folosind integrala definită. <p><i>Notă: Se utilizează exprimarea „proprietate” sau „regulă”, pentru a sublinia faptul că se face referire la un rezultat matematic utilizat în aplicații, dar a cărui demonstrație este în afara programei.</i></p>
<p>TEME DE SINTEZĂ</p> <p><i>Notă: Se vor alocă ore pentru teme de sinteză și pentru rezolvarea de probleme pregătitoare pentru examenul de bacalaureat.</i></p>	