

Examen de diferență la disciplina matematică
Filiera teoretică, profil real
Specializarea: matematică – informatică

Programa examen de diferența la disciplina matematica clasa a IX-a sem II

Algebră:

1. Mulțimea numerelor reale
 - Mulțimea numerelor reale; operații algebrice cu numere reale; ordonarea numerelor reale
 - Aproximări prin lipsă sau prin adaos
 - Modulul unui număr real
 - Partea întreagă și partea fracționară a unui număr real
 - Operații cu intervale de numere reale
2. Propoziție, predicat, cuantificatori
 - Propoziții; operații logice elementare negație, disjuncție, conjuncție, implicație, echivalență)
 - Predicat, cuantificatori
 - Metoda inducției matematice
 - Probleme de numărare
3. Șiruri
 - Modalități de a defini un șir; șiruri marginite, șiruri monotone
 - Progresii aritmetice; formula termenului general în funcție de un termen dat și rație; suma primilor n termeni ai unei progresii aritmetice; condiția ca n numere să fie în progresie aritmetică
 - Progresii geometrice; formula termenului general în funcție de un termen dat și rație; suma primilor n termeni ai unei progresii geometrice; condiția ca n numere să fie în progresie geometrică

Geometrie:

1. Vectori în plan
 - Segment orientat, relația de echipolență, vectori, vectori coliniari
 - Operații cu vectori: adunarea (regula triunghiului, regula paralelogramului), proprietăți ale operației de adunare; înmulțirea cu scalari, proprietăți ale înmulțirii cu scalari
 - Condiția de coliniaritate; descompunerea după doi vectori dați, necoliniari și nenuli
 - Coliniaritate, concurență, paralelism—calcul vectorial în geometria plană
 - Vectorul de poziție al punctului care împarte un segment într-un raport dat; vectorul de poziție al centrului de greutate al unui triunghi (concurența medianelor unui triunghi)
 - Teorema lui Thales; condiții de paralelism
 - Teorema bisectoarei, vectorul de poziție al centrului cercului înscris într-un triunghi; ortocentrul unui triunghi; relația lui Sylvester, concurența înălțimilor
 - Teorema lui Menelaus; teorema lui Ceva; reciproce