

Osztályozóvizsga-tematika

9. évfolyam

1. félév

Matematika

I. Kombinatorika, halmazok

1. Egyszerű leszámlálási, sorbarendezési feladatok
2. Halmazok, halmazműveletek, halmazok elemszáma
3. Számhalmazok
4. Intervallumok
5. Ponthalmazok a síkban és a térben
6. Matematikai tartalmú szövegek értelmezése a „nem”, „és”, „vagy” kifejezésekre
7. Matematikai tartalmú szövegek értelmezése a „ha..., akkor”, „akkor és csak akkor” kifejezésekre. Tétel és megfordítása.
8. Matematikai tartalmú szövegek értelmezése a „minden” és a „van olyan” kifejezésekre
9. Gráfok

II. Algebra és számelmélet

10. Betűk használata a matematikában
11. A hatvány fogalma. A hatványozás azonosságai
12. Hatványozás egész kitevőre
13. A számok normálalakja
14. Számrendszerek
15. Egytag, többtag, együttható, fokszám
16. Zárójelbontás, összevonás
17. Helyettesítési érték
18. Nevezetes szorzatok
19. A szorzattá alakítás módszerei. Szorzattá alakítás kiemeléssel, nevezetes azonosságok alkalmazásával
20. Algebrai tört fogalma, értelmezési tartománya
21. Algebrai törtek összeadása, kivonása, szorzása, osztása
22. Oszthatóság. Az oszthatóság tulajdonságai.
23. Prímtényezős felbontás
24. Legnagyobb közös osztó
25. Legkisebb közös többszörös
26. A négyzetgyök fogalma és azonosságai
27. Egyenes arányosság
28. Fordított arányosság
29. Százalékszámítás

III. Függvények

30. A derékszögű koordinátarendszer, ponthalmazok
31. A függvény megadása, elemi tulajdonságai
32. Lineáris függvények
33. Az abszolútérték-függvény és transzformációi
34. Lineáris törtfüggvények
35. A négyzetgyökfüggvény
36. A másodfokú függvény
37. Függvénytranszformációk az $x \mapsto a(x - u)^2 + v$ alak segítségével.

IV. Háromszögek, négyszögek, sokszögek

38. Pontok, egyenesek, síkok és ezek kölcsönös helyzete
39. A háromszögekről. Belső és külső szögek összege, háromszög-egyenlőtlenség
40. Összefüggés a háromszög oldalai és szögei között
41. Összefüggés a derékszögű háromszög oldalai között. A Pitagorasz-tétel és megfordítása
42. Négyszögek és tulajdonságaik
43. A sokszögekről. Átlók száma, belső és külső szögek összege
44. Nevezetes ponthalmazok a síkban és a térben
45. A háromszög körülírt köre
46. A háromszög beírt köre
47. Thalész tétele