

Osztályozóvizsga-tematika

9. évfolyam

Év vége

Matematika

I. Kombinatorika, halmazok

1. 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 pontthalmazok a síkban és a térben
45. A háromszög körülírt köre
46. A háromszög beírt köre
47. Thalész tétele

V. Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek

48. Az egyenlet, azonosság fogalma
49. Egyenletek grafikus megoldása
50. Egyenlet megoldása szorzattá alakítással
51. A mérlegelv
52. Abszolútértéket tartalmazó egyenletek megoldása
53. Törtes egyenletek
54. Szöveges egyenletek megoldása (Gondoltam egy számot, életkor)
55. Egyenlőtlenségek megoldása
56. Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek. Behelyettesítő módszer, egyenlő együtthatók módszere
57. Egyenletrendszerrel megoldható szöveges feladatok

VI. Egybevágósági transzformációk

58. A geometriai transzformáció fogalma, példák geometriai transzformációkra
59. Tengelyes tükrözés a síkban, tengelyesen szimmetrikus alakzatok.
60. Középpontos tükrözés a síkban, középpontosan szimmetrikus alakzatok.
61. A középpontos tükrözés alkalmazásai. A paralelogramma
62. Magasságvonal, súlyvonal
63. Négyszögek csoportosítása szimmetriáik szerint
64. A szög mérése, ívmérték
65. Pont körüli forgatás a síkban, forgásszimmetria
66. A pont körüli forgatás alkalmazásai. Ívhossz, körcikk területe

67. Párhuzamos eltolás. Vektorok
68. Műveletek vektorokkal (összeadás, kivonás, szorzás valós számmal)
69. Alakzatok egybevágósága

VII. Statisztika

70. Statisztikai adatok megadása, ábrázolása. Diagramok
71. Diagramok, táblázatok olvasása, készítése.
72. Adathalmazok jellemzése: átlag, módusz, medián
73. A statisztikai mutatók nyújtotta információk helyes értelmezése.