

# Osztályozóvizsga-tematika

## 11. évfolyam

### Év vége

## Matematika

### I. Kombinatorika, gráfok

1. Permutációk
2. Kiválasztás ismétlés nélkül
3. Kiválasztás ismétléssel
4. Gráfok – pontok, élek, foksorszám

### II. Hatvány, gyök, logaritmus

5. Az  $n$ -edik gyök és azonosságai
6. Hatványfüggvények és gyökfüggvények
7. Törtkitevőjű hatvány
8. Az exponenciális függvény
9. Exponenciális egyenletek megoldása
10. A logaritmus fogalma és azonosságai
11. A logaritmusfüggvény
12. Logaritmikus egyenletek

### III. A trigonometria alkalmazásai

13. Két vektor skaláris szorzata
14. A sinus szögfüggvény kiterjesztése
15. A sinus függvény
16. A cosinus szögfüggvény kiterjesztése
17. A cosinus függvény
18. A tangens és cotangens szögfüggvény kiterjesztése
19. A tangens és cotangens függvény
20. Trigonometrikus függvények transzformációi
21. Trigonometrikus azonosságok
22. Trigonometrikus egyenletek
23. A szinusztétel és alkalmazásai
24. A koszinusztétel és alkalmazásai

### IV. Koordinátageometria

25. Vektorok a koordináta-rendszerben.
26. Műveletek koordinátáikkal adott vektorokkal
27. Két pont távolsága, szakasz hossza
28. Szakasz osztópontjának koordinátái
29. A háromszög súlypontjának koordinátái

30. Az egyenest meghatározó adatok a koordináta-rendszerben
31. Két egyenes párhuzamosságának, merőlegességének feltétele
32. Az egyenes egyenletének különböző alakjai
33. Két egyenes metszéspontja
34. Két egyenes távolsága
35. A kör egyenlete
36. A kör és az egyenes kölcsönös helyzete. Két kör közös pontjai
37. A kör adott pontjába húzott érintője

## **V. Valószínűségszámítás, statisztika**

38. Esemény, elemi esemény, eseménytér
39. Véletlen esemény, a valószínűség fogalma
40. Egyszerű valószínűség-számítási problémák
41. Visszatevéses mintavétel; alkalmazások
42. A statisztika fogalma. Statisztikai adatok megadása, ábrázolása. Diagramok
43. Diagramok, táblázatok készítése, olvasása
44. Adathalmazok jellemzése: átlag, módusz, medián