

MATEMATIKA VIZSGAANYAG

9. évfolyam

Halmazok, algebra és számelmélet

1. Halmazok, halmazműveletek
2. Hatványozás egész kitevőre
3. A hatványozás azonosságai
4. Számok normálalakja
5. Polinomok
6. Nevezetes szorzatok
7. Szorzattá alakítás
8. Műveletek algebrai törtekkel
9. Oszthatóság
10. Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös

Függvények

11. Lineáris függvények ábrázolása, vizsgálata
12. Másodfokú függvények ábrázolása, vizsgálata
13. Négyzetgyökfüggvény ábrázolása, vizsgálata
14. Lineáris törtfüggvény ábrázolása, vizsgálata
15. Abszolútérték függvény ábrázolása, vizsgálata

Háromszögek, négyszögek, sokszögek

16. Geometriai alapfogalmak
17. A háromszögek szögei, beírt, körülírt körök
18. Pitagorasz tétele
19. A négyszögek, sokszögek tulajdonságai

Egyenletek, egyenletrendszerek

20. Egyenletek grafikus és algebrai megoldása
21. Egyenletrendszerek

Egybevágósági transzformációk

- 22. Egybevágósági transzformációk (tengelyes- és középpontos tükrözés, elforgatás, eltolás)
- 23. Vektorok, műveletek vektorokkal

Statisztika

- 24. Statisztikai adatok, diagramok
- 25. Módusz, átlag, medián

10. évfolyam

Gondolkodási módszerek

1. Szükséges, elégséges feltételek
2. Sorba rendezés, kiválasztás

Gyökfogalom

3. Racionális, irracionális számok
4. A négyzetgyök fogalma, azonosságai
5. Bevitel gyökjel alá, kiemelés gyökjel alól
6. Számok n-edik gyöke, azonosságai

A másodfokú egyenlet

7. A másodfokú egyenlet grafikus és algebrai megoldása
8. Másodfokú egyenlőtlenségek
9. Négyzetgyökös egyenletek
10. Számtani és mértani közép
11. Szélsőérték feladatok

Hasonlósági transzformációk

12. A párhuzamos szelők tétele, megfordítása, párhuzamos szelőszakaszok tétele
13. Középpontos hasonlóság
14. Hasonló alakzatok
15. Magasság-és befogótétel
16. Hasonló síkidomok területének és hasonló testek térfogatának aránya

A hegyesszögek szögfüggvényei

17. Hegyesszögek szögfüggvényei
18. Összefüggések a szögfüggvények között

Vektorok

19. A vektor fogalma, vektorműveletek

20. Vektorok felbontása

21. A vektor koordinátái

Szögfüggvények

22. A sinus és cosinus függvény ábrázolása, tulajdonságai

23. A tangens és cotangens függvény ábrázolása, tulajdonságai

24. Trigonometrikus egyenletek, egyenlőtlenségek

Valószínűség számítás

25. Gyakoriság, relatív gyakoriság

26. A valószínűség

11. évfolyam

Kombinatorika, gráfok

1. Permutáció
2. Variáció
3. Ismétlés nélküli kombináció
4. Binomiális együtthatók
5. Gráfok

Hatvány, gyök, logaritmus

6. A törtkitevőjű hatvány
7. Exponenciális függvény
8. Exponenciális egyenlet, egyenletrendszer, egyenlőtlenség
9. A logaritmus fogalma, azonosságai
10. A logaritmusfüggvény
11. Logaritmikus egyenlet, egyenletrendszer, egyenlőtlenség

Trigonometria

12. Vektorok skaláris szorzata
13. A szinusztétel
14. A koszinusztétel
15. Trigonometrikus egyenletek, egyenlőtlenségek
16. Trigonometrikus függvények ábrázolása, transzformációik

Koordináta geometria

17. Két pont távolsága.
18. Szakasz osztópontjának koordinátái
19. A háromszög súlypontjának koordinátái
20. Az egyenes normálvektoros, irányvektoros és iránytényezős egyenlete
21. Két egyenes metszéspontja
22. A kör egyenlete
23. Kör és egyenes, két kör kölcsönös helyzete

12. évfolyam

Logika

1. Logika
2. Bizonyítási módszerek

Sorozatok

3. A sorozat fogalma
4. Számtani sorozat
5. Mértani sorozat
6. Kamatszámítás

Térgeometria

7. Sokszögek területe
8. A kör területe
9. A hasáb térfogata
10. A henger térfogata
11. A gúla felszíne és térfogata
12. A kúp felszíne és térfogata
13. A csonka gúla felszíne és térfogata
14. A csonka kúp felszíne és térfogata
15. A gömb felszíne és térfogata
16. Geometriai valószínűség