

Matematika – 7. évfolyam

I. félév

Hatvány, gyök, algebrai kifejezések

- Hatvány fogalma, egész kitevőjű hatványok
- Műveletek azonos alapú hatványokkal, hatvány hatványozása
- Műveletek azonos kitevőjű hatványokkal
- Műveletek hatványokkal
- Normálalak, műveletek normálalakú számokkal
- Negatív kitevő fogalma
- Műveletek negatív kitevőjű hatványokkal
- Prímtényezős alak, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
- A négyzetgyök fogalma
- Számok négyzetgyöke
- Betűs kifejezés fogalma, csoportosítása
- Helyettesítési érték
- Egynemű kifejezések összevonása, egytagú kifejezések szorzása számmal, egytagú kifejezéssel
- Többtagú kifejezés szorzása egy- vagy többtagú kifejezéssel
- Nevezetes szorzatok

Háromszögek és négyszögek

- Háromszögek jelölése, jellemzői, csoportosításuk
- Háromszögszerkesztések
- A háromszög magasságvonalai
- Háromszög beírható köre
- Háromszög köré írható köre
- Pitagorasz-tétel és megfordítása
- Egyszerű feladatok megoldása Pitagorasz tétellel
- Feladatok derékszögű háromszögekkel
- Feladatok egyenlő szárú háromszögekkel
- Feladatok szabályos háromszögekkel

- Háromszög területe
- Négyzet és téglalap átlója
- Négyzet és téglalap kerülete, területe
- Trapéz magassága
- Trapéz területe
- Rombusz átlója, magassága
- Deltoid átlója
- Rombusz és deltoid területe
- Paralelogramma területe
- A kör és részei
- A kör kerülete és területe

Egyenletek, egyenletrendszerek

- Zárójelbontás az egyenletekben
- Összetett zárójeles egyenletek megoldása
- Törtegyűthetős egyenletek
- Egyenlőtlenségek megoldása
- Szöveges feladatok megoldása egyenlettel
- Helyiértékes és számokkal kapcsolatos feladatok
- Mozgásos feladatok
- Együttes munkavégzéses feladatok

II. félév

- Egyenletrendszer fogalma
- Az egyenlő együtthatók módszere
- A behelyettesítő módszer
- Egyenletrendszerek megoldása
- Szöveges feladatok megoldása egyenletrendszerrel

Függvények, grafikonok, statisztika

- Koordináta-rendszer, pontok ábrázolása
- Függvény fogalma, ábrázolása
- Függvények ábrázolása táblázattal, függvényértékek leolvasása
- Függvények tulajdonságai
- Elsőfokú függvények, ábrázolás, tulajdonságai, általános alakja
- Abszolútérték függvény, ábrázolás, tulajdonságai általános alakja
- Másodfokú függvény, ábrázolás, tulajdonságai, általános alakja
- Négyzetgyök függvény ábrázolás, tulajdonságai, általános alakja
- Négyzetgyök függvény általános alakja
- Grafikonok leolvasása
- Gyakorisági táblázat, oszlopdiagram
- Kördiagram
- Oszlop- és kördiagramok készítése, leolvasása
- Átlag, módusz, medián, terjedelem
-

Számelmélet, logika, kombinatorika, valószínűség számítás

- Prímszám, összetett szám, prímtényezős felbontás
- Oszthatósági szabályok
- Maradékos osztás
- Kombinatorika alapjai
- Skatulyaelv
- Logikai szita
- Sorba rendezési feladatok
- Totó, lottó problémák
- Relatív gyakoriság, arány, valószínűség
- Valószínűség számítás alapjai
- Lottó valószínűsége