

Javítóvizsga témakörök 12.széb

Halmazok

- Halmazok
- Halmazműveletek
- Halmazok elemszáma
- Intervallumok

Algebra és számelmélet

- Betűk használata a matematikában
- Hatványozás. A hatványozás alapazonosságai
- Hatványozás egész kitevőkre
- A számok normálalakja
- Egész kifejezések (polinomok)
- Nevezetes szorzatok
- A szorzattá alakítás módszerei. Kiemelés, nevezetes azonosságok alkalmazása
- Műveletek algebrai törtekkel
- Oszthatóság
- Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös

Függvények

- Lineáris függvények
- Az abszolútérték-függvény
- A másodfokú függvény
- A négyzetgyökfüggvény
- Lineáris törtfüggvények

Egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek

- A mérlegelv
- Egyenlőtlenségek
- Abszolútértéket tartalmazó egyenletek
- Szöveges feladatok
- Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek
- Behelyettesítő módszer
- Egyenlő együtthatók módszere

Geometria

- Pontok, egyenesek, síkok és ezek kölcsönös helyzete
- Néhány alapvető geometriai fogalom
- A háromszögekről. Belső és külső szögek összege, háromszög-egyenlőtlenség
- Összefüggés a háromszög szögei és oldalai között
- Összefüggés a derékszögű háromszög oldalai között. A Pitagorasz-tétel és megfordítása

- A négyszögek
- A sokszögekről. Átlók száma, belső és külső szögeinek összege
- Nevezetes pontthalmazok a síkban és a térben
- A háromszög beírt köre
- A háromszög körülírt köre

Gyökvonás

- A négyzetgyökvonás azonosságai
- A négyzetgyökvonás azonosságai
- Az azonosságok alkalmazása feladatokban (gyöktelenítés, valós számok összehasonlítása, helyettesítési értékek)
- A számok n -edik gyöke
- Az n -edik gyökvonás azonosságai

A másodfokú egyenlet

- A megoldóképlet
- A gyöktényező alak
- Másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek
- Másodfokú egyenlőtlenségek
- Négyzetgyökös egyenletek
- A számtani és mértani közép

A körrel kapcsolatos ismeretek bővítése

- Középponti és kerületi szögek tétele
- Kerületi szögek tétele

A hasonlósági transzformáció és alkalmazásai

- A középpontos hasonlósági transzformáció
- A hasonlósági transzformáció
- Alakzatok hasonlósága; a háromszögek hasonlóságának alapesetei
- A háromszög súlypontja
- Arányossági tételek a derékszögű háromszögben
- Hasonló síkidomok területének aránya

Hegyesszögek szögfüggvényeinek értelmezése

- Hegyesszögek szögfüggvényeinek definíciói
- Számítási feladatok a szögfüggvények alkalmazásával
- Összefüggések a hegyesszögek szögfüggvényei között
- Derékszögű háromszögek különböző adatainak meghatározása szögfüggvények segítségével
- Nevezetes szögek szögfüggvényei
- Síkbeli számítások a szögfüggvények segítségével

Szögfüggvények

- A sinus és cosinus függvény definíciója, egyszerű tulajdonságai
- A sinus függvény grafikonja
- A sinus függvény tulajdonságai, feladatok
- A cosinus függvény grafikonja, egyenletek, egyenlőtlenségek
- A tangens és cotangens függvény