

9.a osztály
pótvizsga témakörök
matematika

Halmazok, halmazműveletek

- Unió, Metszet, Különbség, Komplementer halmaz fogalma
- Halmazműveletek bemutatása Venn-Euler diagramon
- Logikai szita

Algebra és számelmélet

- Műveletek betűk használatával
- Hatványozás egész kitevőre is
- Nevezetes azonosságok
- Szorzattá alakítás módszerei
- Műveletek algebrai törtekkel
 - tudni kell közös nevezőre hozni, egyszerűbb alakra hozni, egyszerűsíteni
- Oszthatósági szabályok
 - tudni kell a tanult szabályokat kijelenteni és alkalmazni
- Számelmélet alaptétele
- Legnagyobb közös osztó és legkisebb közös többszörös megállapítása
- Számrendszerek
 - tudni kell átalakítani tetszőleges (10-nél kisebb) számrendszerből 10-es számrendszerbe, és 10-es számrendszerből tetszőleges (10-nél kisebb alapú) számrendszerbe

Függvények

- koordinátarendszer használata
- Lineáris, abszolút érték, másodfokú, négyzetgyök, lineáris tört függvények ismerete, jellemzése, ábrázolása
- függvénytranszformációk ismerete

Egyenletek, egyenletrendszerek

- Egyenlet fogalmának meghatározása
- Egyenlet megoldási módszerek
 - grafikus módszer
 - értelmezési tartomány vizsgálata
 - értékészlet vizsgálata
 - szorzattá alakítás módszere
 - mérlegelv alkalmazása
- Egyenlőtlenség fogalma
- lineáris egyenletek és egyenlőtlenségek
- lineáris törtkifejezésekkel megadott egyenletek és egyenlőtlenségek
- abszolút értéket tartalmazó egyenletek és egyenlőtlenségek
- Elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek
 - behelyettesítés módszere

- ellentett együtthatók módszere
- Lineáris egyenlet illetve egyenletrendszerrel megoldható szöveges feladatok

Geometria

- Fogalmak ismerete
- pont, egyenes, sík, szakasz , félegyenes, szög
- szögek osztályozása, nevezetes szögpárok
- távolság fogalma, kiszámítás módja
- Háromszögek
 - osztályozása oldalai és szögei szerint
 - háromszög egyenlőtlenség
 - Tétel a háromszög belső és külső szögeinek összegére vonatkozóan
 - Pitagorasz tétele, és a fordított tétele.
 - tudni kell alkalmazni különböző feladatokban
- Négyyszögek
 - osztályozásuk, a négyszögek "családjának" bemutatása
 - az ismert négyszögek jellemzése
- Sokszögek
 - szabályos sokszögek
 - 3,4,6,8 oldalú szabályos sokszögek szerkesztése
 - belső szögek összege
 - átlók száma
- Nevezetes pontthalmazok
 - szakaszfelező merőleges
 - szögfelező
 - Háromszög beírt és köré írt köre, annak szerkesztése, tulajdonságai
- Thálesz tétele és alkalmazásai