

TEMATIKA

Tanulmányok alatti (osztályozó-, javító-, pótló-,) vizsga

Tantárgy/Témakör: Matematika

Évfolyam: 10.

1) Számтан, algebra

Racionális számok, irracionális számok $\sqrt{2}$

Műveletek valós számkörben

A négyzetgyök azonosságai

A négyzetgyök azonosságainak alkalmazása egyszerű esetekben

Kiemelés, bevétel gyök alá

A másodfokú egyenlet és függvény kapcsolata

Feladatok megoldása, teljes négyzetté egészítéssel

A megoldóképlet

A diszkrimináns szerepe

Feladatok megoldása, a megoldás ábrázolása számegyenesen

A gyöktényezős alak

Másodfokú polinom szorzattá alakítása

Ekvivalens és nem ekvivalens lépések, megoldások ellenőrzése

Másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek

Másodfokú egyenletre vezethető egyszerű szöveges feladatok

Másodfokú egyenlőtlenségek

Egyszerű négyzetgyökös egyenletek $\sqrt{x + b} = cx + d$

Értelmezési tartomány és értékészlet vizsgálat

A számtani és mértani közép

2) Geometria

Középpontos hasonlóság

arányos osztás,

a hasonlósági transzformáció

Alakzatok hasonlósága

A háromszögek hasonlóságának alapesetei

a hasonlóság alkalmazása

A háromszög súlyvonalai, súlypontja

Hasonló síkidomok kerületének, területének aránya

Hasonló testek felszínének, térfogatának aránya

Vektor fogalma, abszolútértéke, nullvektor, ellentett vektor, vektorok összeg,

különbsége, vektor skalárszorosa

Hegyszögek szögfüggvényeinek definíciói

Számítási feladatok a szögfüggvények alkalmazásával

Derékszögű háromszögek különböző adatainak meghatározása
szögfüggvények, illetve Pitagorasz-tétel segítségével
Síkbeli és térbeli számítások a szögfüggvények segítségével

3) Kombinatorika, gráfok

permutáció, variáció, kombináció
gráfok

4) Statisztika

Adatok táblázatba rendezése

Adatok ábrázolása, diagramok készítése (kör, oszlop, boxplot...)

Adott diagramok értelmezése

Az adatok jellemzése, módusz, átlag, medián, terjedelem, kvartilisek, szórás