**Javítóvizsga témakörei**

**2023/2024. tanév**

**10.A, A csoport**

**Elsőfokú egyenletek egyenletrendszerek:** egyenletek megoldása, abszolútértéket tartalmazó egyenletek, szöveges feladatok megoldása, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek megoldása behelyettesítő és egyenlő együtthatók módszerével

**Kombinatorika, logika:** sorba rendezési és kiválasztási problémák, események, műveletek eseményekkel, szükséges és elégséges feltételek, állítás tagadása és megfordítása, logikai alapfogalmak, állítás logikai értéke

**Valószínűségszámítás:** kísérletek, gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség, klasszikus valószínűség, esemény és esemény komplementerének valószínűsége

**Gyökvonás**: racionális, irracionális számok, négyzetgyök, n-edik gyök fogalma, azonosságaik, műveletek gyökös kifejezésekkel, nevező gyöktelenítése, bevitel és kihozatal, egymásba ágyazott gyökök értelmezési tartomány

**Másodfokú egyenlet:** a másodfokú egyenlet grafikus megoldása, másodfokú egyenlet megoldása teljes négyzetté alakítással, a másodfokú egyenlet megoldóképlete és alkalmazása feladatokban, diszkrimináns fogalma és alkalmazása, gyöktényezős alak, másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek, négyzetgyököt tartalmazó egyenletek, másodfokú egyenlőtlenségek, számtani és mértani közép, szöveges egyenletek megoldása

**Geometria:** Pitagorasz tétel és megfordítása, középpontos hasonlósági transzformáció és tulajdonságai, hasonlósági transzformáció és tulajdonságai, alakzatok hasonlósága, háromszögek hasonlóságának alapesetei és alkalmazása, hasonló síkidomok kerületének, és területének aránya, hasonló testek felszínének és térfogatának aránya, hasonlóság alkalmazása feladatokban, arányossági tételek a derékszögű háromszögben

**Szögfüggvények, kör:** hegyesszögek szögfüggvényeinek értelmezése derékszögű háromszögben, szögfüggvények alkalmazása feladatokban, nevezetes szögek szögfüggvényei, összefüggések hegyesszögek szögfüggvényei között, háromszög területének meghatározása szögfüggvény segítségével, szögmérés fokban és radiánban, a kör és részei, nevezetes vonalak, körív hossza, körszelet és körcikk területe, a háromszög beírt és köréírt köre, Thalesz-tétel és megfordítása, kör érintője

**Vektorok:** vektor fogalma, abszolútértéke, nullvektor, egyenlő és ellentett vektorok, műveletek vektorokkal, vektorok felbontása összetevőkre, vektorok a koordináta-rendszerben, műveletek koordinátákkal megadott vektorokkal

Ajánlott feladatok: az órán megoldott, illetve házi feladatként feladott feladatok

**Javítóvizsga témakörei**

**2023/2024. tanév**

**10.A, B csoport**

Gondolkodási módszerek: sorba rendezés, kiválasztás egyszerű feladatok, számológép használata, események, műveleteik, klasszikus valószínűség

Gyökvonás: racionális és irracionális számok, négyzetgyökvonás és az n-edik gyökvonás azonosságai egyszerűbb alakra hozás, gyöktelenítés, bevitel és kihozatal, egymásba ágyazott gyökök,

Másodfokú egyenlet: másodfokú függvény ábrázolása, transzformációk, elemzés, másodfokú egyenlet megoldóképlete, diszkrimináns, gyöktényezős alak, algebrai tört egyszerűsítése, másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek, másodfokú egyenlőtlenségek, másodfokú egyenletrendszerek, számtani és mértani közép, szöveges feladatok, négyzetgyökös egyenletek

Geometria: középpontos hasonlóság, osztópont - szerkesztés, hasonlóság, a háromszögek hasonlóságának alapesetei, alkalmazás feladatokban, alakzatok hasonlósága, magasságtétel, befogótétel, hasonló alakzatok, testek területének/felszínének, térfogatának aránya

Szögfüggvények: szögfüggvények, alkalmazás feladatokban, nevezetes szögek szögfüggvényei, egyszerű kiszámolás, visszakeresések számológéppel forgásszögek is, de csak fokban), trigonometrikus függvények ábrázolása, jellemzése

Vektorok: vektor fogalma, vektorműveletek, vektorok felbontása, szakasz felezőpontjába mutató vektor

Statisztika: kvartilis, box-plot diagram

Segítség: füzet, feladatgyűjtemény (Mozaik 9-11.), illetve jó támpontot adhat a Mozaik kiadó Sokszínű matematika 10. tankönyve