

Matematika

Témakörök és követelmények pótvizsgára, osztályozó- és különbözeti vizsgára

10. osztály

| Témakörök | Követelmény |
|-----------------------|--|
| Számтан algebra | <p>A négyzetgyökvonás azonosságai. Gyökjel alól kihozatal, gyökjel alá bevétel, törtek nevezőjének gyöktelenítése. Az n-edik gyök fogalma, azonosságai. A másodfokú egyenlet megoldása teljes négyzetté kiegészítés, a megoldóképlet használata, a diszkrimináns szerepe, gyöktényezős alak. A másodfokú egyenlet és a másodfokú függvény kapcsolata. Egyszerű szélsőérték-feladatok megoldása. Másodfokú egyenletre visszavezethető egyenletek Másodfokú egyenletre visszavezethető szöveges feladatok. Másodfokú egyenletrendszerek Másodfokú egyenlőtlenség megoldása. Egyszerű kétismeretlenes egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek. A megoldások ábrázolása számegyenesen</p> |
| Geometria | <p>A körrel kapcsolatos ismeretek bővítése: kerületi és középponti szög fogalma, kerületi szögek tétele; húrnégyszög fogalma, húrnégyszögek tétele. A középpontos hasonlósági transzformáció fogalma és tulajdonságai. Síkídomok hasonlósága A háromszögek hasonlóságának alapesetei. Sokszögek hasonlósága A háromszög területének kiszámítási módjai A hasonlóság alkalmazásai: háromszög súlyvonalai, súlypontja, arányossági tételek a derékszögű háromszögben Hasonló síkidomok területének aránya, Alapvető térgeometriai ismeretek</p> <ul style="list-style-type: none">– két kitérő egyenes hajlásszöge– síkra merőleges egyenes– egyenes és sík hajlásszöge– két sík hajlásszöge– pont távolsága siktól– két kitérő egyenes távolság <p>Hasonló testek térfogatának aránya.</p> |
| Függvények, sorozatok | <p>Hegyesszögek szögfüggvényei:</p> <ul style="list-style-type: none">– Definíciók– pótszögek szögfüggvényei– összefüggések a hegyesszög szögfüggvényei között– nevezetes szögek pontos szögfüggvény értéke <p>Alkalmazza ismereteit szöveges és síkgeometriai alakzatokban.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Forgásszög szögfüggvényeinek értelmezése</p> <p>Trigonometriai függvények: <i>A trigonometrikus függvények tulajdonságai (értelmezési tartomány, monotonitás, zérushelyek, szélsőértékek, periodicitás, értékkészlet), a függvények ábrázolása. Egyszerű trigonometrikus egyenletek megoldása.</i></p> |
| <p>Kombinatorika, statisztika, valószínűség számítás Gondolkodási módszerek</p> | <p>Bizonyítási módszerek (skatulyaelv, logikai szita, direkt és indirekt módszerek)</p> <p>Egyszerű összeszámlálási feladatok (Permutációk variációk, kombinációk)</p> <p>Szóródás mérőszámai</p> <p>A véletlen, a valószínűség fogalma</p> |

Számonkérés formája:

- **írásbeli**, Időtartama 60 perc.
Ha eléri a 25%-ot, akkor ajánlott jegy a lenti százalékos határok alapján.
- amennyiben 13% - 25% közötti az **írásbeli** eredménye, akkor **szóbeli** feleletre is sor kerül.
Szóbeli időtartama 15-20 perc. A feleletnél az írásbeli feladatokhoz tesszünk fel segítő kérdéseket. Ha ezekkel meg tudja oldani a feladatot, akkor a hiányzó részre adható pontszám maximum 50%-át kaphatja.
- ha az írásbeli 13% alatt van, a pótvizsga értéke elégtelen.

Százalékhatárok:

| | |
|-----------|-----------|
| 0 – 24 % | elégtelen |
| 25 – 44 % | elégséges |
| 45 – 64 % | közepes |
| 65 – 84 % | jó |
| 85 – 100% | jeles |

Szolnok, 2016. június 29.

.....
Mátyási Józsefné
Szabó Marianna