

Matematika

Témakörök és követelmények pótvizsgára, osztályozó- és különbözeti vizsgára

10. osztály

Témakörök	Követelmény
Számтан algebra	A négyzetgyökvonás azonosságai. Gyökjel alól kihozatal, gyökjel alá bevitel, 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
Geometria	A körrel kapcsolatos ismeretek bővítése: kerületi és középponti szög fogalma, kerületi szögek tétele; hűrnégyszög fogalma, hűrnégyszögek 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 – két kitérő egyenes hajlásszöge – síkra merőleges egyenes – egyenes és sík hajlásszöge – két sík hajlásszöge – pont távolsága síktól – két kitérő egyenes távolság Hasonló testek térfogatának aránya.
Függvények, sorozatok	Hegyesszögek szögfüggvényei: – Definíciók – pótszögek szögfüggvényei – összefüggések a hegyesszög szögfüggvényei között – nevezetes szögek pontos szögfüggvény értéke Alkalmazza ismereteit szöveges és síkgeometriai alakzatokban.

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

Számonkérés formája:

- **írásbeli**, Időtartama 60 perc.
Ha eléri a 25%-ot, akkor ajánlott jegy a lenti százalék 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, 2019. június 28.

.....
Szabó Marianna