

**OSZTÁLYOZÓ VIZSGA
KÖVETELMÉNYEI**

MATEMATIKA

10. osztály

I. Gondolkodási módszerek

- . Szükséges, elégséges, szükséges és elégséges feltétel
- . A skatulya-elv
- . Feladatok a skatulya-elv alkalmazására
- . Sorba rendezési problémák
- . Vegyes feladatok rendezésekre

II. A gyökfogalom kiterjesztése

- . Racionális számok, irracionális számok
- . Műveletek a valós számkörben
- . A négyzetgyökvonás azonosságai
- . Feladatok megoldása
- . A négyzetgyökvonás azonosságainak alkalmazása
- . Az azonosságok alkalmazása feladatokban (gyöktelenítés, valós számok összehasonlítása, helyettesítési értékek)
- . A számok n -edik gyöke
- . Az n -edik gyökvonás azonosságai
- . Feladatok megoldása
- . I. témazáró írása és javítása

III. A másodfokú egyenlet

- . A másodfokú egyenlet és függvény
- . A megoldóképlet
- . Feladatok megoldása
- . A gyöktényező alak, gyökök és együtthatók összefüggése
- . Feladatok megoldása
- . Paraméteres másodfokú egyenletek
- . Feladatok megoldása
- . Másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek
- . Feladatok megoldása
- . Másodfokú egyenlőtlenségek
- . Négyzetgyökös egyenletek
- . Feladatok megoldása
- . A számtani és mértani közép
- . Szélsőérték feladatok
- . Feladatok megoldása
- . Másodfokú egyenletre vezető problémák
- . II. témazáró írása és javítása

IV. A körrel kapcsolatos ismeretek bővítése

- . A körrel kapcsolatos ismeretek áttekintése
- . Középponti és kerületi szögek tétele
- . Kerületi szögek tétele; látókörv
- . Feladatok megoldása
- . Húrnégyszögek tétele
- . Feladatok a húrnégyszögek tételének alkalmazására

V. A hasonlósági transzformáció és alkalmazásai

- . Párhuzamos szelők és szelőszakaszok tétele

- . A háromszög belső szögfelezőjének egy tulajdonsága
- . Feladatok megoldása
- . A középpontos hasonlósági transzformáció
- . A hasonlósági transzformáció
- . Alakzatok hasonlósága; a háromszögek hasonlóságának alapesetei
- . Feladatok megoldása
- . A háromszög súlypontja
- . Arányossági tételek a derékszögű háromszögben
- . Feladatok megoldása
- . Körhöz húzott érintő- és szelőszakaszok tétele
- . Feladatok megoldása
- . Hasonló síkidomok területének aránya
- . Hasonló testek térfogatának aránya
- . Feladatok megoldása
- . III. témazáró írása és javítása

VI. Hegyesszögek szögfüggvényeinek értelmezése

- . Távolságok meghatározása a hasonlóság segítségével
- . Hegyesszögek szögfüggvényeinek definíciói
- . Számítási feladatok a szögfüggvények alkalmazásával
- . Összefüggések a hegyesszögek szögfüggvényei között
- . Feladatok megoldása
- . Derékszögű háromszögek különböző adatainak meghatározása szögfüggvények segítségével
- . Feladatok megoldása
- . Nevezetes szögek szögfüggvényei
- . Síkbeli és térbeli számítások a szögfüggvények segítségével
- . Feladatok megoldása

VII. Vektorok

- . Vektor fogalma; vektorok összege, különbsége, szorzása számmal
- . Vektorok felbontása különböző irányú összetevőkre
- . Vektorok alkalmazása a síkban és a térben
- . Feladatok megoldása
- . Vektorok a koordináta-rendszerben, vektor koordinátái
- . Feladatok megoldása

VIII. Szögfüggvények

- . A sinus és cosinus függvény definíciója, egyszerű tulajdonságai
- . Feladatok megoldása
- . A sinus függvény grafikonja
- . A sinus függvény tulajdonságai, feladatok
- . A cosinus függvény grafikonja, egyenletek, egyenlőtlenségek
- . Feladatok megoldása
- . A tangens és cotangens függvény
- . Függvények ábrázolása, feladatok
- . Összetett feladatok és alkalmazásuk
- . IV. témazáró írása és javítása

IX. Valószínűségszámítás

- . Események
- . Műveletek eseményekkel
- . Kísérletek, gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség
- . Feladatok megoldása

- . A valószínűség klasszikus modellje
- . Feladatok megoldása