

# JAVÍTÓVIZSGA KÖVETELMÉNYEK

## 11. ÉVFOLYAM

- **n-edik gyök, törtekitevőjű hatványok**

Ismerje az n-edik gyök fogalmát, tudja értelmezni a hatványozást racionális kitevő esetén.

Ismerje és használja a hatványozás azonosságait racionális kitevő esetén.

- **Logaritmus**

Definiálja és használja feladatok megoldásában a logaritmus fogalmát, valamint a logaritmus azonosságait.

Tudjon áttérni más alapú logaritmusra.

Tudjon 2 és  $\frac{1}{2}$  alapú exponenciális és logaritmus függvényt ábrázolni (néhány lépéses transzformációval is) és jellemezni (értelmezési tartomány, értékkészlet, zérushely, szélsőérték, monotonitás, aszimptóta).

- **Exponenciális és logaritmosos egyenletek**

Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő feladatokat megoldani.

- **Vektorok**

Ismerje a következő definíciókat: vektor fogalma, hossza, nullvektor, ellentett vektor, egységvektor.

Tudjon műveleteket végezni vektorokkal (vektorok összege, különbsége, vektor skalárszorosa, vektor felbontása összetevőkre). Ismerje a skaláris szorzat definícióját, tulajdonságait.

Ismerje a vektor koordinátáinak definícióját. Tudjon vektorkoordinátákkal műveleteket végezni (összeg, különbség, skalárral való szorzás, skaláris szorzat kiszámítása vektorok koordinátáiból).

- **Trigonometria**

Tudja a szögfüggvények általános definícióját. Ismerje és alkalmazza a  $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$  azonosságot, a nevezetes szögek ( $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ) szögfüggvényeit.

Tudjon egyszerűbb trigonometrikus egyenletet megoldani.

Ismerje és alkalmazza feladatokban a szinusz- és a koszinusztételt.

Tudjon  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\tan$  függvényt ábrázolni (néhány lépéses transzformációval is) és jellemezni (értelmezési tartomány, értékkészlet, zérushely, szélsőérték, monotonitás, aszimptóta, periodicitás, paritás).

- **Koordinátageometria**

Tudja kiszámítani  $\overline{AB}$  vektor koordinátáit, hosszát. Tudja kiszámítani két pont távolságát, szakasz felezőpontjának, harmadoló pontjainak koordinátáit, háromszög súlypontjának koordinátáit, alkalmazza ezeket feladatokban.

Tudja felírni különböző adatokkal meghatározott egyenesek egyenletét. Tudja kiszámítani egyenesek metszéspontjának koordinátáit. Ismerje az egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit.

Tudja felírni adott középpontú és sugarú kör egyenletét. Tudja meghatározni kétismeretlenes másodfokú egyenletből a kör középpontját és sugarát. Tudja meghatározni kör és egyenes metszéspontját. Tudja felírni a kör adott pontjában húzott érintő egyenletét.