

Javító/osztályozóvizsga matematika / 11. évfolyam - I. félév

HATVÁNY-GYÖK-LOGARITMUS

A hatványozás értelmezése racionális kitevő esetén. Ismerje és használja a hatványozás azonosságait.

Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni (grafikon alapján) értékkészlet, zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték, paritás szempontjából az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényt: $x \rightarrow a^x$

Exponenciális egyenletek: Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő feladatokat megoldani.

Definiálja és használja feladatok megoldásában a logaritmus fogalmát, valamint a logaritmus azonosságait. Tudjon áttérni más alapú logaritmusra.

Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni (grafikon alapján) értékkészlet, zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték, paritás szempontjából az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényt: $x \rightarrow \log_a x$.

Logaritmikus egyenletek: Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő feladatokat megoldani.

TRIGONOMETRIA

Tudja és használja a szinusz- és a koszinusztételt. Tudjon számolásokat végezni általános háromszögben.

Trigonometrikus egyenletek: Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő feladatokat megoldani.

Javító/osztályozóvizsga matematika / 11. évfolyam - II. félév

KOORDINÁTAGEOMETRIA

Skaláris szorzat definíciója; tulajdonságai, skalárszorzat kiszámítása koordinátákból, a vektor 90° -os elforgatottjának koordinátái.

Két pont távolságának, szakasz felezőpontjának, harmadoló pontjainak felírása, alkalmazása feladatokban. A háromszög súlypontja koordinátáinak felírása, alkalmazása feladatokban.

Tudja felírni különböző adatokkal meghatározott egyenesek egyenletét. Egyenesek metszéspontjának számítása. Ismerje egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit.

Adott középpontú és sugarú körök egyenletének felírása. Kétismeretlenes másodfokú egyenletből a kör középpontjának és sugarának meghatározása. Kör és egyenes metszéspontjának meghatározása. A kör adott pontjában húzott érintő egyenletének felírása.

Elemi háromszög- és négyszög-geometriai feladatok megoldása koordinátageometriai eszközökkel. Alkalmazza ismereteit feladatokban.

KOMBINATORIKA-VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS-GRÁFOK

Tudjon egyszerű sorbarendezési, kiválasztási és egyéb kombinatorikai feladatokat megoldani (permutáció, variáció, kombináció). Tudja kiszámolni a faktoriálisokat és a binomiális együtthatókat.

Véges sok kimenetel esetén szimmetriamegfontolásokkal számítható valószínűségek (egyenlő esélyű elemi eseményekből) egyszerű feladatokban. Esemény, eseménytér konkrét példák esetén. A klasszikus (Laplace)-modell ismerete. Szemléletes kapcsolat a relatív gyakoriság és a valószínűség között.

Valószínűségek kiszámítása visszatevéses mintavétel esetén, binomiális eloszlás.

Tudjon konkrét szituációkat szemléltetni, és egyszerű feladatokat megoldani gráfok segítségével.

