

A vizsga értékelése: írásbeli: 85%, szóbeli: 15%.

11. osztályos fakultációs matematika témakörök

Hatványozás, exponenciális problémák

Exponenciális egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek. Szöveges feladatok.

Logaritmus

Logaritmosus egyenletek, egyenlőtlenségek és egyenletrendszerek megoldása.

Szöveges feladatok

Trigonometria

Addíciós tételek, trigonometrikus egyenletek. Szinusztétel, koszinusztétel alkalmazása feladatokban. Területszámítási feladatok.

Vektorok

Vektorműveletek alkalmazása feladatokban.

Koordinátageometria

Szakaszt adott arányban osztó pont koordinátái. Egyenesek egyenletei és hajlásszöge, kör egyenlete, parabola egyenlete és ezek alkalmazásai feladatokban.

Differenciálszámítás

Határérték, folytonosság, differenciálhányados. Deriválási szabályok. Deriválás használata függvények vizsgálatában és szélsőértékfeladatokban.

Kombinatorika, gráfok

Permutáció, variáció, kombináció alkalmazása feladatokban.

Gráfok: pontok, élek, fokszám, út, kör, fagráf.

Valószínűségszámítás

Klasszikus valószínűségi modell alkalmazása. Visszatevése és visszatevés nélküli mintavétel. Geometriai valószínűség.

Statisztika

Adatok ábrázolása, jellemzése.

12. osztályos fakultációs matematika témakörök

Sorozatok

Számítani- és mértani sorozatok alkalmazása feladatokban. Végtelen mértani sor.
Kamatos kamat.

Integrálszámítás

Határozott integrál, primitív függvény. Integrálási szabályok. Görbe alatti terület, görbék által közre zárt terület.

Térgeometria

Testek (hasáb, gúla, csonka gúla, henger, kúp, csonka kúp, gömb) térfogata, felszíne, hajlásszögek kiszámítása.

Kombinatorika, gráfok

Permutáció, variáció, kombináció alkalmazása feladatokban.

Gráfok: pontok, élek, fokszám, út, kör, fagráf.

Valószínűségszámítás

Klasszikus valószínűségi modell alkalmazása. Visszatevéses és visszatevés nélküli mintavétel. Geometriai valószínűség.

Statisztika

Adatok ábrázolása, jellemzése.

Rendszerező összefoglalás

Gondolkodási módszerek

Algebra és számelmélet

Függvények

Geometria