**Matematika**

***11. osztály***

**1. Kombinatorika, gráfok**

Permutációk,Variációk, feladatmegoldás

Ismétlés nélküli kombinációk

Gráfok – pontok, élek, fokszám

**2. Hatvány, gyök, logaritmus**

Hatványfüggvények és gyökfüggvények

Törtkitevőjű hatvány

Exponenciális egyenletek megoldása

A logaritmus fogalma, példák

Logaritmusfüggvények ábrázolása, jellemzése – feladatok megoldása

A logaritmus azonosságai

Logaritmikus egyenletek

**3. A trigonometria alkalmazásai**

Vektorműveletek a koordináta rendszerben

Két vektor skaláris szorzata

A szinusztétel, feladatok megoldása

A koszinusztétel, feladatok megoldása

Trigonometrikus egyenletek

Trigonometrikus függvények ábrázolása

**4. Koordinátageometria**

Vektorok a koordináta-rendszerben. Műveletek koordinátáikkal adott vektorokkal

Két pont távolsága. Két vektor hajlásszöge

Szakasz osztópontjának koordinátái (felezőpont, harmadolópont), a háromszög súlypontjának koordinátái

Az egyenest meghatározó adatok a koordináta-rendszerben

Az egyenes egyenletének normálvektoros alakja

Két egyenes metszéspontja, távolsága, hajlásszöge – feladatok megoldása

A kör egyenlete és helyzete

**5. Valószínűségszámítás, statisztika**

Klasszikus valószínűségi modell

Visszatevéses mintavétel; alkalmazások