OSZTÁLYOZÓVIZSGA	
MATEMATIKA	**11. OSZTÁLY**
Tanár: Szalay Róbert	

I. Félév

1.) Kombinatorika

Ismétlés nélküli és ismétléses Permutáció kiszámítása, alkalmazása feladatok megoldásában
n! értelmezése, kiszámítása, alkalmazása feladatokban
Ismétlés nélküli és ismétléses Variáció kiszámítása, alkalmazása feladatok megoldásában
Ismétlés nélküli Kombináció kiszámítása, alkalmazása feladatok megoldásában
$\binom{n}{k}$ értelmezése, kiszámítása, alkalmazása feladatok megoldásában

2.) Gráfok

Alapfogalmak: gráf, gráf pontjai, élei, pontok fokszáma, egyszerű gráf, teljes gráf
Összefüggés a fokszámok összege és az élek száma között.
Szöveges feladatok megoldása gráfok segítségével.

3.) Hatványozás, gyökvonás

A hatványozás és négyzetgyökvonás azonosságai, ezek alkalmazása feladatokban
Hatványfüggvény, gyökfüggvény
Törtkitevőjű hatvány értelmezése
Törtkitevőjű hatvány átírása törtalakba és vissza

4.) Exponenciális egyenletek

Exponenciális függvény
Exponenciális egyenletek megoldása egyszerűbb esetekben

5.) Logaritmus

Logaritmus fogalma, azonosságai, ezek alkalmazása feladatokban
Logaritmikus egyenletek megoldása egyszerűbb esetekben

II. Félév

6.) Vektorok

Vektor fogalma, műveletek vektorokkal
Vektorok a koordináta rendszerben, műveletek vektorokkal
Vektorok skaláris szorzata

7.) A trigonometria alkalmazásai

Szögfüggvények értelmezése és kiterjesztése
Szinusztétel és alkalmazása feladatokban
Koszinusztétel és alkalmazása feladatokban

8.) Függvények

Exponenciális függvény és jellemzése

9.) Koordináta geometria – alapok

Vektorok a koordináta rendszerben, műveletek vektorokkal
Két pont távolsága,
Szakasz felezőpontjának koordinátái

10.) Koordináta geometria - az egyenes

Az egyenest meghatározó adatok a koordináta rendszerben
Egyenesek egyenlete $y = mx + b$, illetve $x = c$ alakban.
Egyenesek metszéspontjának koordinátáit.
Meredekséggel megadott egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit.
Egyszerű geometriai feladatok megoldása koordinátageometriai eszközökkel.

11.) Koordináta geometria - a kör

A kör egyenlete

12.) Valószínűségszámítás

Alapfogalmak: esemény, eseménytér, elemi esemény, események összege és szorzata, esemény komplementere, egymást kizáró események
Relatív gyakoriság fogalma
Várható érték fogalma
Klasszikus valószínűségi modell
Esemény komplementerének valószínűsége
Visszatevéses és visszatevés nélküli mintavétel