

# Javítóvizsga témakörök 11.A

## HATVÁNY, GYÖK, LOGARITMUS

Hatványozás  
Számok  $n$ -edik gyöke  
Racionális számok a kitevőben  
Exponenciális függvények  
Exponenciális kifejezések  
A logaritmus fogalma  
A tízes alapú logaritmus használata  
A logaritmus azonosságai  
Logaritmusfüggvények  
Exponenciális egyenlőtlenségek  
Egyenlőtlenség logaritmussal  
Exponenciális egyenletek  
Egyenletek logaritmussal

## TRIGONOMETRIA

Szögfüggvények derékszögű háromszögben  
A háromszög területe; tompaszög és derékszög szinuszja  
A szinusztétel  
Tompaszög és derékszög koszinuszja  
A koszinusztétel  
A kör részei  
A szinusz- és koszinusz szögfüggvények kiterjesztése  
Elforgatások és szögek  
A valós számok szinuszja, koszinuszja  
A szinuszfüggvény  
A koszinuszfüggvény  
Transzformációk, függvénytulajdonságok  
A tangens- és kotangensfüggvény.  
Trigonometrikus egyenletek

## KOMBINATORIKA, VALÓSZÍNŰSÉGSZÁMÍTÁS

Permutációk (ismétlés nélkül, ismétléses)  
Variációk (ismétlés nélkül, ismétléses)  
Kombinációk (ismétlés nélkül)  
Binomiális együtthatók kiszámítása

Kiválasztási feladatok  
Gyakoriság, relatív gyakoriság  
Megismerhető véletlen  
Biztos, lehetetlen, véletlen  
Valószínűség a gyakorlatban  
Binomiális eloszlás  
Visszatevéses és visszatevés nélküli valószínűség

## **KOORDINÁTAGEOMETRIA**

Vektorok  
Vektorok a koordináta-rendszerben  
Vektorok skaláris szorzata  
A skaláris szorzás tulajdonságai  
A skaláris szorzat kiszámítása vektorkoordinátákból  
Vektorok szöge  
Felezőpont, harmadolópont  
Háromszög súlypontja  
Vektor hossza, két pont távolsága  
Ponthalmazok a koordináta-rendszerben  
Az egyenes  
Az egyenes egyenlete  
Írányvektor, két ponton átmenő egyenes  
Meredekség, iránytangens  
Merőleges és párhuzamos egyenesek  
Egyenesek metszéspontja  
A kör  
A kör egyenlete  
Körrel kapcsolatos feladatok  
Kér és egyenes metszéspontja  
A kör érintője