
OSZTÁLYOZÓVIZSGA TÉMAKÖRÖK

MATEMATIKA TANTÁRGY

12. ÉVFOLYAM

GIMNÁZIUM

I. félév

- Sorozatok
 - Számtani sorozat fogalma
 - Számtani sorozat elemeinek felírása
 - Számtani sorozat n -edik eleme
 - Számtani sorozat első n elemének összege
 - Mértani sorozat fogalma
 - Mértani sorozat elemeinek felírása
 - Mértani sorozat n -edik eleme
 - Mértani sorozat első n elemének összege
 - Kamatos kamat, amortizáció
- Térgeometria
 - Háromszögek, négyszögek kerület- és területképletei
 - Sokszögek és kör kerülete, területe
 - Téglatestek felszíne, térfogata
 - Hasábok felszíne, térfogata
 - Henger felszíne, térfogata
 - Gúla felszíne, térfogata
 - Kúpszerű testek felszíne, térfogata
 - Csonka gúla és csonka kúp felszíne, térfogata
 - Gömb felszíne, térfogata
 - Hasonló testek felszíne, térfogata

II. félév

- Halmazelmélet
 - Halmazműveletek
 - Halmazok számossága
- Matematikai logika
- Kombinatorika
 - Permutáció
 - Variáció
 - Kombináció
- Gráfelmélet
- Számelmélet
 - Prímszámok és összetett számok, oszthatósági szabályok
 - Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös
 - Számrendszerek
- Algebra
 - Arányosság, százalékszámítás
 - Hatványozás, gyökvonás, logaritmus és azonosságai
 - Algebrai kifejezések, kiemelés, szorzattá alakítás, nevezetes azonosságok
 - Egyismeretlenes lineáris egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek
 - Másodfokú egyenletek, egyenlőtlenségek
 - Négyzetgyökös, abszolútértékes, exponenciális, logaritmusos és trigonometrikus egyenletek
- Függvények
 - Alapfüggvények
 - Függvények jellemzése
 - Függvénytranszformációk
- Geometria
 - Geometriai transzformációk
 - Háromszögek és nevezetes vonalaik, pontjaik
 - Háromszögekkel kapcsolatos tételek
 - Kerület-, területszámítás
- Trigonometria
 - Szögfüggvények derékszögű háromszögben, nevezetes szögek szögfüggvényei
 - Szögfüggvények általánosítása
 - Szögfüggvények azonosságai
 - Szinusz-tétel, koszinusz tétel alkalmazása



- Koordináta-geometria
 - Descartes-féle koordinátarendszer
 - Szakasz hossza
 - Szakasz osztópontjainak és háromszög súlypontjának koordinátái
 - Egyenes egyenletei (normálvektoros, irányvektoros, iránytényezős)
 - Egyenesek merőlegessége, párhuzamossága
 - Egyenesek metszéspontja
 - Szakaszfelező merőleges egyenlete
 - A kör egyenlete
 - Kör és egyenes metszéspontja
- Statisztika
 - Statisztikai mutatók: átlag, medián, módusz, szórás, minimum, maximum, terjedelem
 - Számtani-, mértani-, és harmónikus közép
 - Gyakoriság, relatív gyakoriság
 - Diagramok
- Klasszikus, kombinatorikus és geometriai valószínűségszámítás