

OSZTÁLYOZÓVIZSGA TÉMAKÖRÖK

MATEMATIKA TANTÁRGY

12. ÉVFOLYAM

FELNŐTT GIMNÁZIUM

I. félév

- Kombinatorika (permutáció, variáció, kombináció)
- Gráfok (egyszerű és teljes gráfok, teljes gráf éleinek száma, foksám sorozat)
- Számtani sorozat, n -edik elem és az első n elem összegének kiszámítása
- Mértani sorozat, n -edik elem és az első n elem összegének kiszámítása
- Kamatos kamat számítás
- Testek felszíne, térfogata (kocka, téglatest, hasáb, henger, gömb, gúla, kúp)
- Hasonló testek felszíne, térfogata
- Statisztikai mutatók (átlag, módusz, medián, minimum, maximum, terjedelem, szórás)
- Statisztikai adatok megjelenítése – oszlop és kördiagram

II. félév

- Gondolkodási és megismerési módszerek:
 - Halmazelmélet
 - Kombinatorika
 - Logika
- Számtan, algebra
 - számelmélet (prím és összetett szám, Inko., lkkt., oszthatóság)
 - nevezetes számhalmazok, és az ezeken értelmezhető műveletek, műveleti sorrend
 - algebrai kifejezések ekvivalens átalakításai, nevezetes azonosságok
 - elsőfokú lineáris egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek
 - másodfokú egyenletek, egyenlőtlenségek
 - hatvány, gyök, logaritmus
 - nem lineáris egyenletek, egyenlőtlenségek (abszolútértékes, gyökös, exponenciális, logaritmikus és trigonometrikus)
 - egyenletre, egyenletrendszerre vezető szöveges feladatok
- Függvények
 - függvényjellemzés szempontjai
 - Elemi függvények ábrázolása, jellemzése (lineáris, másodfokú, négyzetgyök, abszolútérték, hányados, exponenciális, logaritmikus)
 - trigonometrikus függvények ábrázolása, jellemzése (szinusz, koszinusz, tangens, kotangens)
- Koordináta-geometria
 - Vektorok, vektorműveletek koordinátákkal



- Osztópontok koordinátái (felezőpont, harmadoló pont, súlypont)
- Egyenesek egyenletei (normálvektoros, irányvektoros, iránytényezős)
- Egyenletek metszéspontja, párhuzamossága, merőlegessége
- Kör egyenlete
- Síkgeometria
 - Síkidomok csoportosítása, kerülete, területe
 - Derékszögű háromszögre vonatkozó tételek (magasság tétel, befogó tétel, Pithagorasz tétele)
- Trigonometria
 - Szögfüggvények derékszögű háromszögben
 - Szinusz tétel
 - Koszinusz tétel
- Valószínűségszámítás
 - Események, elemi események
 - Klasszikus valószínűség
 - Kombinatorikus valószínűség
 - Binomiális eloszlás

.....
szaktanár aláírása