

Osztályozóvizsga/javítóvizsga témakörei matematikából

9. évfolyam

I. félév:

HALMAZOK

fogalmak, műveletek halmazokkal, logikai szita, számhalmazok, intervallumok

ALGEBRA ÉS SZÁMELMÉLET

hatványozás egész kitevőre, hatvány azonosságok, számok normál alakja polinomok, zárójel felbontás, összevonás, nevezetes azonosságok, szorzattá alakítás, műveletek algebrai törtekkel, oszthatóság, lko, lkkt, számrendszerek

EGYENLETEK

Elsőfokú egyismeretlenes és abszolútértékes egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek és szöveges feladatok

II. félév

FÜGGVÉNYEK

ponthalmazok a derékszögű koordináta rendszerben, függvény fogalma, lineáris, abszolútérték, másodfokú, négyzetgyök, lineáris törtfüggvény, nevezetes függvények képei, transzformációi, jellemzése.

GEOMETRIA

alapvető geometriai fogalmak, nevezetes szögek, szögpárok, háromszögre vonatkozó tételek, feladatok, négyszögek osztályozása, sokszögre vonatkozó tételek, nevezetes ponthalmazok, háromszög nevezetes vonalai, pontjai, érintőnéyszögek, egybevágósági transzformációk, háromszögek egybevágóságának alapesetei.

10. évfolyam

I. félév:

GYÖKVONÁS

Számhalmazok, a négyzetgyök fogalma, a négyzetgyökvonás azonosságai, a nevező gyöktelenítése, számok n-edik gyöke

MÁSODFOKÚ EGYENLETEK

Hiányos másodfokú egyenletek megoldása, másodfokú egyenletek megoldóképlete, diszkrimináns, a gyöktényező alak, másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek, másodfokú egyenlőtlenségek megoldása, négyzetgyökös egyenletek megoldása, a számtani és a mértani közép, másodfokú két ismeretlenes egyenletrendszerek megoldása, másodfokú egyenletekkel, egyenletrendszerekkel megoldható szöveges feladatok **II. félév:**

GEOMETRIA

A körrel kapcsolatos ismeretek: szögek ívmértéke, körív, körcikk, kerületi és középponti szögek, látószögekörív, a hasonlósági transzformáció és alkalmazásai: párhuzamos szelők és szelőszakaszok, a szögfelezőtétel, magasságtétel, befogótétel, középpontos hasonlósági transzformáció, a hasonlósági transzformáció, háromszögek hasonlósága, hasonló síkidomok területe, hasonló testek térfogata

TRIGONOMETRIA

Hegyesszögek szögfüggvényei, összefüggések a hegyesszögek szögfüggvényei között, nevezetes szögek szögfüggvényei, háromszögek különböző adatainak meghatározása szögfüggvények segítségével, a szögfüggvények általánosítása, a szinusz függvény, a koszinusz függvény, egyszerű trigonometrikus egyenletek

VEKTOROK

Vektorok definiálása, vektorok összeadása, kivonása, skalárral való szorzása

VALÓSZÍNŰÉGSZÁMÍTÁS ÉS STATISZTIKA

Események, műveletek eseményekkel, gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség, a valószínűség klasszikus modellje, adatok ábrázolása, adatok jellemzése

11. évfolyam

I. félév

HATVÁNY, GYÖK, LOGARITMUS

n-edik gyök fogalma, azonosságai, törtekű hatvány, gyök és
exponenciális függvény exponenciális egyenletek,
egyenletrendszerek logaritmus fogalma, függvény,
azonosságai logaritmikus egyenletek, egyenletrendszerek,
egyenlőtlenségek

TRIGONOMETRIA

vektor fogalma, műveletek
szinusztétel, koszinusztétel és alkalmazása

II. félév trigonometrikus egyenletek,

egyenlőtlenségek

KOORDINÁTAGEOMETRIA

vektorok a koordináta-rendszerben két pont távolsága, osztópont, súlypont, irányvektor,
normálvektor, iránytangens fogalma, meghatározása egyenes egyenletei: irányvektoros,
normálvektoros, iránytangenses egyenesek metszéspontja, távolsága, hajlásszöge kör
egyenlete kör és egyenes/kör közös pontjai

GRÁFOK

gráf fogalma, pontjai, élei, fokszáma kapcsolatok,
összefüggések ábrázolása

12. évfolyam

I. félév

SOROZATOK

sorozat fogalma számtani és

mértani sorozatok

kamatszámítás

TÉRGEOMETRIA

síkidomok területe, kerülete, hasáb, henger, gúla, kúp, csonkagúla, csonkakúp, gömb
felszíne, térfogata

egymásba írt testek

II. félév

KOMBINATORIKA

permutációk, variációk, kombinációk

Pascal-háromszög, binomiális együtthatók

VALÓSZÍNŰÉGSZÁMÍTÁS ÉS STATISZTIKA

klasszikus valószínűségi modell, binomiális eloszlás adatok

ábrázolása, jellemzése, szórás, szórásnégyzet

RENDSZEREZŐ ISMÉTLÉS

Tantárgyi követelmény: az érettségi vizsgára bocsájtás feltételeinek való megfelelés
Rendszerező ismétlésből (póbaérettségi) elégséges érdemjegy (30 %)