

Kisérettségi matematikából

11. évfolyam végén

Számonkérés formája: írásbeli

Időtartama: 100 perc

A feladatsor tartalma: az érettségihez hasonló

Írásbeli dolgozat részei:

	I. rész	II. rész
Időtartam	25 perc	75 perc
Pontszám	20 pont	44 pont
Feladatok száma	8 feladat: 2 vagy 3 pontos feladatok	<i>II/1. rész:</i> 2 db 14 pontos feladat <i>II/2. rész:</i> 2 db 16 pontos feladat, amelyből az egyiket nem kell megoldani

A dolgozat összpontszáma: 64 pont

Ponthatárok, mint az érettségien: 25%-tól kettes
40%-tól hármas
60%-tól négyes
80%-tól ötös

TÉMAKÖRÖK:

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, lnko, lkkt, számrendszerek

EGYENLETEK

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

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

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, háromszögekre vonatkozó tételek, feladatok, négyszögek osztályozása, sokszögekre vonatkozó tételek, nevezetes ponthalmazok, háromszög nevezetes vonalai, pontjai, érintőnéyszögek, egybevágósági transzformációk, háromszögek egybevágóságának alapesetei.

A körrel kapcsolatos ismeretek: szögek ívmértéke, körív, körcikk, kerületi és középponti szögek, látószögekörív.

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

Vektorok definiálása, vektorok összeadása, kivonása, skalárral való szorzása

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, tangens és kotangens függvény, egyszerű trigonometrikus egyenletek szinusztétel, koszinusztétel és alkalmazása, trigonometrikus egyenletek, egyenlőtlenségek

HATVÁNY, GYÖK, LOGARITMUS

számhalmazok, a négyzetgyök fogalma, a négyzetgyökvonás azonosságai, a nevező gyöktelenítése
n-edik gyök fogalma, azonosságai, törtekitevő
hatvány, gyök és exponenciális függvény, exponenciális egyenletek, egyenletrendszerek
logaritmus fogalma, függvény, azonosságai, logaritmikusan egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek

KOORDINÁTAGEOMETRIA

vektorok a koordináta-rendszerben, műveletek a koordinátaival megadott vektorokkal, két pont távolsága, osztópont, súlypont, skaláris szorzat számolása
egyenest meghatározó adatok: irányvektor, normálvektor, iránytangens, irányszög fogalma, meghatározása
egyenes egyenletei: irányvektoros, normálvektoros, iránytangenses
egyenesek metszéspontja, távolsága, hajlásszöge
kör egyenlete, kör és egyenes/kör közös pontjai

KOMBINATORIKA

permutációk, variációk, kombinációk, Pascal-háromszög, binomiális együtthatók

VALÓSZÍNŰÉGSZÁMÍTÁS ÉS STATISZTIKA

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

GRÁFOK

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