

Szakaszvizsga témakörök

Tantárgy: matematika

Vizsgáztató tanárok: Nádasné Szabó Ágnes és Vörös Tamás József

Osztály: 10.A és 10.F

Tanév: 2018/2019

Témakörök:

Kilencedik évfolyam

1. Halmazok

Halmazműveletek, halmazok elemszáma, logikai szita, számegeyenesek, intervallumok.

2. Algebra és számelmélet

Hatványozás és az azonosságai, hatványozás egész kitevőre, számok normál alakja, nevezetes szorzatok, a szorzattá alakítás módszerei, műveletek algebrai törtekkel, oszthatóság, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös, számrendszerek.

3. Függvények

Lineáris függvények, az abszolútérték-függvény, a másodfokú függvény, a négyzetgyökfüggvény, lineáris törtfüggvények. Függvénytranszformációk.

4. Elsőfokú egyenletek, egyenlőtlenségek, egyenletrendszerek

Elsőfokú egyenletek megoldása lebontogatással, mérlegelvével, grafikusan; egyenlőtlenségek, abszolút értéket tartalmazó egyenletek, egyenletekkel megoldható feladatok, elsőfokú kétismeretlenes egyenletrendszerek, egyenletrendszerekkel megoldható feladatok.

5. Háromszögek, négyszögek, sokszögek

Pontok, egyenesek, síkok és ezek kölcsönös helyzete, a háromszögek, összefüggés a háromszög oldalai és szögei között, összefüggés a derékszögű háromszög oldalai között (Pitagorasz tétele), a négyszögek, a sokszögek, háromszög beírt köre, háromszög köré írt kör, Thalész tétele.

6. Egybevágósági transzformációk

Tengelyes tükrözés a síkban, tengelyesen szimmetrikus alakzatok, középpontos tükrözés a síkban, a középpontos tükrözés alkalmazásai, pont körüli forgatás a síkban, párhuzamos eltolás, vektorok, műveletek vektorokkal, alakzatok egybevágósága.

7. Statisztika

Az adatok ábrázolása és jellemzése.

Tizedik évfolyam

1. Gyökvonás, másodfokú egyenlet

Racionális számok, irracionális számok, a négyzetgyökvonás azonosságai, számok n -edik gyöke, az n -edik gyökvonás azonosságai, a másodfokú egyenlet, a másodfokú egyenlet megoldóképlete, a diszkrimináns, a gyöktényező alak, másodfokúra visszavezethető magasabb fokszámú egyenletek, másodfokú egyenlőtlenségek, négyzetgyökös egyenletek, másodfokú egyenletre vezető problémák.

2. Geometria

A kör, a középponti és kerületi szögek tétele, látószögekörív, a húrnégyszögek tétele, a hasonlósági transzformáció és alkalmazásai, párhuzamos szelők és szelőszakaszok, arányossági tételek derékszögű háromszögekben (befogó- és magasságtétel), körhöz húzott érintő, a szögfelezőtétel, a középpontos hasonlósági transzformáció, a hasonlósági transzformáció, alakzatok hasonlósága; a háromszögek hasonlóságának alapesetei, a hasonlóság néhány alkalmazása, hasonló síkidomok területének aránya, hasonló testek térfogatának aránya.

3. Hegyesszögek szögfüggvényei

Hegyesszögek szögfüggvényei, összefüggések a hegyesszögek szögfüggvényei között, nevezetes szögek szögfüggvényei, háromszögek különböző adatainak meghatározása szögfüggvények segítségével, síkbeli és térbeli számítások a szögfüggvények segítségével.

A felkészülést segíti:

- órai jegyzet,

- feladatgyűjtemény: Matematika gyakorló és érettségire felkészítő feladatgyűjtemény I. – Nemzeti Tankönyvkiadó

<https://www.scribd.com/doc/134840454/Matematika-Gyakorlo-Es-ErettsEgire-Felkeszit%C5%91I-Feladatgy%C5%B1jtemeny-I>

Sokszínű matematika feladatgyűjtemény 9-10. Mozaik

Összeállította: Nádasné Szabó Ágnes, Vörös Tamás József