

Matematika felzárkóztató tantárgyprogram

Témakörök

1. Felmérés
2. Alapműveletek, valós számok tulajdosságai (test), műveleti szabályok (zárójelfelbontás, szorzattá alakítás, összevonás), nevezetes azonosságok
3. Egyenletrendezés, mérlegelv, egységek használata, értékes jegyek. Másodfokú egyenletek, gyöktényezős alak, teljes négyzetté alakítás. Több egyenletből ismeretlen kifejezése.
4. Függvények, grafikon, függvénytranszformációk, hatványfüggvények. Egyenletek grafikus megoldása. Egyenletrendezés: gyökvesztés, hamis gyök.
5. Trigonometria – Szögfüggvények (hegyesszög, tetszőleges szög). Nevezetes szögek. Háromszögek hiányzó adatainak kiszámítása (derékszögű, általános).
6. Trigonometria II. – Addíciós képletek. Trig. Pythagoras-tétel. Trig. függvények grafikonjai. Trigonometrikus egyenletek (milyenek kellene?) Közelítés kis szögeknél.
7. 1. számonkérés
8. Racionális törtfüggvények – értelmezési tartomány, közös nevező, összevonásuk, egyenletek, polinomosztás. Az $y = 1/x$ transzformáltjai (lin./lin. függvények).
9. $f(x) = \sqrt[n]{x}$ függvények. Gyökvonás azonosságai (törtkitevő, kapcs. a hatványozással). Irracionális egész és törtfüggvények, -egyenletek.
10. Terület és térfogatszámítási és ezekkel kapcsolatos másodfokú szélsőérték feladatok.
11. Az exponenciális és logaritmus fogalma, grafikonjuk, exp. fv. tulajdonságai. Exponenciális egyenletek megoldása.
12. Véges sorozatok és összegük. Kamatszámítás, kamatos-kamat számítás.
13. Komplex számok a műszaki életben.
14. ? Koordináta geometria
15. ? Prímtényezős felbontás, oszthatósági feladatok, LNKO
16. 2. számonkérés

1. Kötelező irodalom

A középiskola feladatgyűjteményei:

Matematika feladatgyűjtemény I.-II. 13135/I. 13135/II.

Geometriai feladatgyűjtemény I.-II. 10127/I. 10127/II.