

# Óravázlat

A pedagógus neve: Nagy Judit

Műveltségi terület: matematika

Tantárgy: matematika

Osztály: 11a

Az óra témája: Exponenciális egyenletek

Az óra cél- és feladatrendszere: a fejlesztendő attitűd, készségek, képességek, a tanítandó ismeretek (fogalmak, szabályok stb.) és az elérendő fejlesztési szint, tudásszint megnevezése: Nehezebb exponenciális egyenletek megoldása, gyök alapú egyenletek megoldása, gyökből törtkitevőre átírás ismétlése, az exponenciális egyenletekben a műveleti jel szorzás, azonos alapra hozás

Az óra didaktikai feladatai: Gyakorlás, visszacsatolás, megerősítés

Tantárgyi kapcsolatok: biológia

Felhasznált források (tankönyv, munkafüzet, feladat- és szöveggyűjtemény, digitális tananyag, online források, szakirodalom stb.): Barta-Bogdán-Csúri: Matematika feladatgyűjtemény I, Árki-Konfárné-Kovács: Sokszínű Matematika Feladatgyűjtemény 11-12

Dátum: 2018. szeptember 24.

Időkeret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módszerek	Tanulói munkafarmák	Eszközök	
5 perc	Házi feladat megbeszélése	Közösen ellenőrizzük a leckét	Frontális	Tábla	1. Sz. melléklet
10 perc	Típus példák megbeszélése, hatványazonosságok átismétlése, gyökből törtkitevőre váltás	Rávezető kérdésekkel a feladatok megbeszélése	Frontális	Tábla	2. Sz. melléklet
20 perc	Gyakorlás. A tanulók felállhatnak, társat választhatnak, vagy csoportot maguknak, tudásszintjüknek megfelelő feladatsort	A tanulók válogathatnak nehezebb és könnyebb feladatok közül	Csoport, pár, egyéni munka	photomaths program,	3. Sz. melléklet
8 perc	Ellenőrzés, típus hibák feltárása, megbeszélése, korrigálása	A hiba felkerül a táblára és a tanulóknak kell kitalálni hol hibás	Frontális	Tábla	

2 perc	Házi feladat feladása				
--------	-----------------------	--	--	--	--

1.számú melléklet:

### Házi feladat

Oldd meg az egyenleteket a valós számok halmazán:

$$4^{x+2} = 1024$$

$$\sqrt[3]{3^{x-1}} = \frac{1}{27}$$

$$5^{x^2-5x+6} = 1$$

$$2^{4x-7} = \frac{1}{16}$$

2. számú melléklet: Közösen megbeszélte feladatok:

Oldd meg az egyenleteket a valós számok halmazán:

$$4^{\frac{1}{x}-2} = \frac{1}{4}$$

$$1000 \cdot 0,1^{\frac{1}{x}} = 100^x$$

$$\frac{1}{8} \cdot 2^{x^2} = 4^x$$

$$9^{x-1} = 81 \cdot \sqrt{3}$$

3. számú melléklet: Választható feladatok:

Könnyű:

Oldd meg az egyenleteket a valós számok halmazán:

$$3^{2-3x} = 81^{4x+1}$$

$$5^2 \cdot 5^{x-2} = 125$$

$$9^x \cdot 3^{x-4} = 3 \cdot 3^{x+2}$$

$$7^{x-2} \cdot 7^{2x+4} = 1$$

$$4^x \cdot 2^3 = 2^5$$

$$2^x = -2$$

$$5^{2x-1} \cdot 5^{3x+4} = 5^{-x-8}$$

$$4^x = 8^{2x-1}$$

Nehéz:

Oldd meg az egyenleteket a valós számok halmazán:

$$4^x \cdot 2^{x+1} = 1024$$

$$\sqrt[3]{4^x} = \sqrt{2^{3x+1}}$$

$$2^{x^2-6x-2,5} = 16 \cdot \sqrt{2}$$

$$\left(\frac{8}{27}\right)^{x+2} = \left(\frac{3}{2}\right)^{1-x}$$

$$2^{x-3} \cdot 4^{2x+1} = -2$$

$$4^{2x} = \sqrt[3]{128}$$

