

Kivonat:

Hogyan tanítsuk?

A Lagrange-tétel alkalmazása egyes egyenletek valós gyökeinek meghatározására.

*Kovács Béla, Szatmárnémeti. Email: belako12@gmail.com
Hám János Római Katolikus Teológiai Líceum*

Vizsgálni fogjuk a következő egyenleteket:

$$3^x + 4^x = 2^x + 5^x$$

$$64^x - 27 = 343^{x-1} + \frac{9}{7} \cdot 28^x$$

$$2^x + 9^x = 6^x + 7^x$$

$$8^{2x-1} - 1 = 343^{x-1} + \frac{3}{14} \cdot 28^x$$

$$3^x + 6^x = 4^x + 5^x$$

$$3^x + 15^x = 7^x + 11^x$$

$$2 + 5^{x-1} = 3^x$$

$$4^x + 15^x = 10^x + 9^x$$

$$2 + 7^{x-1} = 3^x$$

$$35 \cdot 3^{2x} - 7 \cdot 15^x - 5 \cdot 21^x + 35^x = 140 \cdot 3^x - 14 \cdot 5^x - 10 \cdot 7^x - 140 \quad m: 1, 2, 3$$

$$3 + 7^{x-1} = 4^x$$

$$3^{2x+1} + 5^x = 11^x + 3 \cdot 7^x$$

$$18^x + 21^x = 14^x + 63^x$$

$$4 + 11^{x-1} = 5^x$$

$$2^x + 5^x = 3^x + 7^x$$

$$55 + 419^{x-1} = 56^x$$

Irodalom:

VIII. Székely Mikó Matematikai Verseny, Sepsiszentgyörgy, 2000. február 26.

Mihály Bencze and Ovidiu T. Pop. Selected Problems for Mathematical Contest 2015. pg. 103

Mihály Bencze and Marius Drăgan. 600 Selected Problems for Mathematical Contests 2017. pg.58

Csapó Hajnalka, András Szilárd: MATEMATIKA M1. Tankönyv a XI. osztály számára. CORVIN KIADÓ 2007. 205. oldal.

Gazeta Matematică 11/2005. 583. oldal.

Gazeta Matematică 3/2013. prof. Daniel Sitaru, Aplicații ale teoremei lui Fermat și Lagrange.

Kömal 2014 október. Budapest.

Matlap. 2020/4_5. 176o. L: 3171. megold. Matlap. 2020/8. 299o.

Olosz Ferenc: Egyenletek. I. Megoldási módszerek Zalamat. 2012. 315, 316.o.

Szatmárnémeti, 2023. október 31.

βελα