

Házi feladat

2018.11.05.

Beadási határidő: 2018.11.12.

1. feladat. Oldjuk meg a valós számok halmazán: (1,5 pont)

$$\log_x (x^3 + x^2 - 9x + 14) = 3$$

$$\log_{64} \{11 + 5 \log_3 [5 - \log_5 (x + 11)]\} = \frac{2}{3}$$

$$\lg \sqrt{x} + \frac{1}{2} = \lg^2 x$$

2. feladat Oldjuk meg az alábbi egyenletrendszert (1 pont)

$$(1) x^2 + 5^{\log_{25}(x^2 - y + 3)} = y + 9,$$

$$(2) \log_2 (x + 6y) - \log_2 (x + y + 2) = 2.$$

3. feladat. Oldjuk meg a racionális számok halmazán! (0,5 pont)

$$\left(\frac{9}{4}\right)^x \cdot \left(\frac{8}{27}\right)^{x-1} = \frac{3}{2}$$

4. feladat. Oldjuk meg a racionális számpárok halmazán! (1 pont)

$$\begin{aligned} (1) \lg x + 5 \cdot \lg y &= 7, \\ (2) 3 \cdot \lg x - 2 \cdot \lg y &= 4. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \cdot 9^{x+1} + 3 \cdot 5^{y-1} &= 57, \\ 3 \cdot 9^{x-1} + 2 \cdot 5^y &= 11; \end{aligned}$$

5. feladat. (1 pont)

11.11. Számítsuk ki az egyetlen fotonra, valamint mólnyi mennyiségű fotonra jutó energiát a következő sugarak esetében: (a) 600 nm (vörös); (b) 550 nm (sárga); (c) 400 nm (kék); (d) 200 nm (ultraibolya); (e) 150 pm (röntgensugárzás); (f) 1,00 cm (mikrohullámú sugárzás).