

Házi feladat

2017.10.25.

Beadási határidő: 2017.11.08.

1. feladat. Oldjuk meg a valós számok halmazán: (2 pont)

$$(\log_2 2x)^2 = \log_2 \frac{x^2}{2} + 3.$$

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

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

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

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

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

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

$$\frac{1}{\log_2 x} + \frac{1}{\log_2 y} = -\frac{1}{2},$$

$$\log_2(2x) + \log_2(2y)^2 = 3;$$

3. feladat.

Két rézötvözetünk van. Az első 6 kg, a második 12 kg vörösrezet tartalmaz. A vörösréztartalom százaléka az első ötvözetben 40-nel kisebb, mint a másodikban. Ha a két ötvözetet összeötvözzük, 36%-os vörösréztartalmú ötvözetet kapunk. Hány százalék vörösréz van az első, illetve a második ötvözetben?

(1 pont)

4. feladat.

A teljes elektromágneses spektrum optikai tartományában a látható sáv hullámhosszhatárai -kerekítve- 400-800 nm. Számítsuk ki a megfelelő fotonenergia-intervallum határait eV egységben!

(1 pont)