

9. OSZTÁLY

A feladatok kifejtősek. Egyenként 10-10 pontot érnek. A megoldásokat részletesen indokolni kell!

1. Hány megoldása van az alábbi paraméteres egyenletnek (a és b valós paraméterek):

$$ax - 3a = x - 2b + 4$$

2. Oldd meg a valós számok halmazán a következő egyenletet:

$$\frac{2x}{x-7} - \frac{7x+3}{x+7} = \frac{5x-11}{-x-7}$$

3. Oldd meg a pozitív egész számok halmazán a következő egyenletet:

$$|x+2| - |x-3| - |4-x| = -21$$

10. OSZTÁLY

A feladatok kifejtősek. Egyenként 10-10 pontot érnek. A megoldásokat részletesen indokolni kell!

1. Oldd meg a valós számok halmazán a következő egyenletet:

$$x^4 - 6x^3 + 10x^2 - 6x + 1 = 0$$

2. Oldd meg az alábbi paraméteres egyenletet (a valós paraméter):

$$ax^3 + (4-a)x^2 - 4x = 0$$

3. Oldd meg a következő egyenletet a valós számok halmazán:

$$\sqrt{x+7} + \sqrt{5-2x} = \sqrt{3x+10}$$

11. OSZTÁLY

A feladatok kifejtősek. Egyenként 10-10 pontot érnek. A megoldásokat részletesen indokolni kell!

1. Oldd meg a valós számok halmazán a következő egyenletet:

$$\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x + \log_{64} x = 8$$

2. Oldd meg a $[0; 2\pi]$ intervallumon a következő egyenletet:

$$\operatorname{tg} 2x + \operatorname{ctg} 2x = 2$$

3. Oldd meg a valós számok halmazán a következő egyenletet:

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