

NÉV:

ORSZÁGOS DÖNTŐ



ISKOLÁD NEVE:

9. OSZTÁLY

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

1. Oldd meg az egész számok halmazán a következő egyenletet:

$$\frac{3}{2-2x} - \frac{2}{3x+3} = \frac{10-2x}{4x^2-4}$$

2. Hány 8-nál kisebb egész megoldása van az alábbi egyenletnek:

$$|x+2| - |5-x| = 7$$

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

$$x^2 + (x-1)^2 = 1$$

NÉV:

ORSZÁGOS DÖNTŐ



ISKOLÁD NEVE:

10. OSZTÁLY

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

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

$$3(x - 5)^2 - 2(x + 2)^2 - 5(3 - x)^2 = -5x^2 - 4x + 27$$

2. Oldd meg az egész számok halmazán az alábbi egyenletet:

$$\frac{1}{9x^2 + 8x} + 9x^2 + 8x = 2$$

3. Az a valós paraméter milyen értékei mellett lesz egy megoldása a valós számok halmazán az alábbi egyenletnek:

$$ax^2 + 2ax + a = 5x - 20$$

NÉV:

ORSZÁGOS DÖNTŐ



ISKOLÁD NEVE:

11. OSZTÁLY

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

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

$$\sqrt[3]{4 \cdot 5^x} = \frac{0,01}{\sqrt[3]{2^x \cdot 25}}$$

2. Oldd meg a valós számok halmazán az alábbi egyenletet:

$$\log_2 x + \log_{16} x = \frac{5}{2}$$

3. Oldd meg a valós számok halmazán az alábbi egyenletet:

$$\sin x \cdot \operatorname{tg} x + \cos x = 2 \sin x$$