

Másodfokú egyenletek...

III. sorozat

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

$$x^2 + 3x + |x + 3| = 0.$$

1990. G 1.

2. Oldja meg a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} x^2 - y = 46; \\ x^2 y = 147. \end{cases}$$

1980. G 2.

3. Mely valósszám-párok elégítik ki a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} \frac{3}{x} - 2y = 1; \\ -2x + \frac{3}{y} = 3? \end{cases}$$

1996. G 1.

4. Az a valós paraméter mely értékeire lesz a következő egyenlőtlenségrendszernek egy valósszám-pár a megoldása, és ezekre az értékekre mi az egyetlen megoldás?

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + 2x \leq 1 \\ x - y + a = 0 \end{cases}$$

1996. G 5.

5. A p valós paraméter mely értékeire van megoldása az

$$1 + \frac{x}{x-p} = \frac{2p}{x+p} + \frac{2x^2 - 4x + 9p^2}{x^2 - p^2}$$

egyenletnek? Milyen p értékekre lesz az egyenlet gyöke p -nél kisebb?

1990. N 7.

6. Állapítsa meg, hogy az m (valós) paraméter mely értékeire lesznek a

$$2x^2 + 2(m+2)x + m^2 + 4m + 3 = 0$$

egyenlet gyökei valósak, és állapítsa meg ezekre az m értékekre az $x_1 + x_2 + 3x_1x_2$ kifejezés legnagyobb és legkisebb értékét, ahol x_1 és x_2 az egyenlet gyökeit jelentik!

1980. N g 7.

7. Az m paraméter mely értékeire lesznek az alábbi egyenletrendszer valós x és y gyökei ellenkező előjelűek:

$$\begin{cases} 2(m+2)x - (m+1)y = m; \\ m^2(x-y) = 4x - y? \end{cases}$$

1984. N sz 8.

8. Igazolja, hogy a p valós paraméter tetszőleges értékénél pontosan egy valós gyöke van a következő egyenletnek:

$$x|x + 2p| = p.$$

1991. N 7.