

Másodfokú egyenletek...

I. sorozat

1. Oldja meg a következő egyenletet:

$$\frac{x+3}{x-4} + \frac{22}{x^2-16} = \frac{7x+6}{x+4} - \frac{3}{x-4}.$$

1980. N 1.

2. Oldja meg a valósszám-párok halmazán a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} xy + y^2 = 55; \\ 2x + y = 17. \end{cases}$$

1984. N 1.

3. Mely valós x, y számpárok elégítik ki a következő egyenletrendszert:

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

1995. G 1.

4. Melyek azok az x valós számok, amelyekre a

$$\frac{2x^2 + 6x + 6}{x^2 + 4x + 5}$$

kifejezés értéke legalább 1 és legfeljebb 3?

1981. G sz 7.

5. Határozza meg az m paraméter értékét úgy, hogy az

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

egyenletnek két különböző, (-1) -nél kisebb valós gyöke legyen!

1983. G sz 7.

6. Határozza meg az

$$x \mapsto f(x) = |x-1| + |x^2 - 6x + 8| \quad (x \in \mathbb{R})$$

függvény legkisebb helyettesítési értékét!

1995. G 7.

7. A p és q olyan valós számok, hogy az $x^2 + px + q = 0$ és az $x^2 - p^2x + pq = 0$ egyenlet gyökei is valósak, mégpedig az utóbbi egyenlet gyökei eggyel nagyobbak az előbbi egyenlet gyökeinél. Számítsa ki p és q értékét!

1982. N g 7.

8. Bizonyítsa be, hogy ha az $ax^2 + bx + c = 0$ másodfokú egyenletben a két gyök négyzetének különbsége $\frac{c^2}{a^2}$ -tel egyenlő, akkor $b^4 - c^4 = 4ab^2c$!

1987. N sz 6.