

Gykvons

II. sorozat

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

$$\frac{\sqrt{x+1}+2}{\sqrt{x+1}-1} = \frac{x+1}{x-2}.$$

1991. N 1.

2. Oldja meg a következő egyenleteket:

$$\text{a) } \sqrt{2x} - \sqrt{18x} = 2; \quad \text{b) } 5^{x+3} \cdot 2^{x-1} = 375; \quad \text{c) } \frac{(\cos x + \sin x + 1)(\cos x + \sin x - 1)}{\sin 2x} = 1.$$

1976. G 4.

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

$$2x - 3\sqrt{x} = 2.$$

1996. N 1.

4. Számítsa ki a következő kifejezés értékét:

$$(\sqrt{3} + \sqrt{2})\sqrt{5 - 2\sqrt{6}}.$$

1970. N 1.

5. Mely valósszám-párokra igaz a következő egyenletrendszer:

$$\begin{cases} y - x = 44; \\ \sqrt{\frac{6x}{x+y}} + \sqrt{\frac{x+y}{6x}} = \frac{5}{2}? \end{cases}$$

1988. N 4.

6. Állapítsa meg a következő függvények értelmezési tartományát:

$$\text{a) } y = \lg |x+1|; \quad \text{b) } y = \sqrt{15 + 2x - x^2}; \quad \text{c) } y = \frac{\operatorname{tg} 3x}{\operatorname{tg} \pi x}.$$

1975. N 6.

7. Oldja meg a valós számok halmazán a következő egyenlőtlenséget:

$$\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > 8 - 2x.$$

1993. G 6.