

Algebra olümpiaadide ülesanded

3-55. Lahenda võrrandisüsteem

$$\begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z} = 4 \\ x + y + z = 6 \\ x^2 + y^2 + z^2 = 18 \end{cases}$$

57.

a) Leia kõik surjektiivsed funktsioonid $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, mille korral mistahes $x, y \in \mathbb{R}$ puhul

$$f(x + f(y)) = f(x + y) + 1.$$

b) Leia kõik injektiivsed funktsioonid $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, mille korral mistahes $x, y \in \mathbb{R}$ puhul

$$f(x + f(y)) = f(x + y) + 1.$$

84. Leia summa

$$\frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1) \cdot (n+2)} + \dots$$