

# 1. gyakorlat

## A középiskolai ismeretek áttekintése

**F1.** Oldja meg  $\mathbb{R}$ -en a következő egyenleteket és a megoldáshalmazokat szemléltesse a számegyenesen

(a)  $x + 2 = \sqrt{4x + 13}$ ,

(b)  $\left| \frac{3x + 2}{x - 1} \right| = 3$ .

**F2.** Oldja meg  $\mathbb{R}$ -en a következő egyenlőtlenséget és a megoldáshalmazt szemléltesse a számegyenesen

$$\left| \frac{x}{2} + 2 \right| \leq 3.$$

**F3.** Ábrázolja függvénytranszformációkkal az

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

függvényt.

**F4.** Írjon fel olyan egyenlőtlenségrendszert, amelynek megoldáshalmaza az  $A(0, 0)$ ,  $B(0, 5)$  és  $C(1, 3)$  csúcspontú háromszög belseje.

### Opcionális

**F5.** Legyen

$$A := \{1, 2, 10\},$$

$$B := \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\},$$

$$C := \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 \geq 1\}.$$

Bizonyítsa be, hogy  $A \subset C$ ,  $A \neq C$ ,  $B \subset C$ ,  $B \neq C$ ,  $A \not\subset B$  és  $B \not\subset A$ .

**F6.** Bizonyítsa be, hogy  $\sqrt{5}$  irracionális szám.