

**Zad. 1**

Podaj po jednym przykładzie elementu spełniającego i nie spełniającego funkcję zdaniową:

$$x^3 \geq 0, x \in \mathbb{R}$$

**Zad. 2**

Czy poniższa funkcja zdaniowa jest prawdziwa czy fałszywa?

$$x^2 + 3x > 0, x \in \mathbb{R}$$

**Zad. 3**

Funkcję zdaniową

x jest liczbą parzystą

poprzedź kwantyfikatorami tak, aby otrzymać

- zdanie prawdziwe
- zdanie fałszywe

**Zad. 4**

Oceń wartość logiczną zdania, a następnie utwórz jego zaprzeczenie:

$$\forall x \in \mathbb{R} \exists y \in \mathbb{R} (x^2 + y^2 \geq 2)$$

**Zad. 5**

Czy funkcja  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \quad y = x^4$  jest różnowartościowa?

**Zad. 6**

Czy funkcja  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \quad y = x^3$  jest „na”?

**Zad. 7**

Niech  $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}, f(n) = n + 1$ .

1. Określ obraz zbioru  $X = \{6, 7, 8\}$
2. Określ przeciwobraz zbioru  $Y = \{8, 9, 10\}$