

1. Na množici $\{a, b, c, d, e\}$ je dana relacija

$$R = \{(a, b), (b, c), (b, e), (c, c), (c, d), (e, a), (e, d)\}.$$

- Nariši graf relacije R .
- Določi definicijsko območje in zalogo vrednosti relacije R .
- Opiši relacijo R^2 .
- Opiši $R \cap R^2$, $R \cup R^2$, $R^2 \setminus R$, $R + R^2$ in $(R \cup R^2)^c$.
- Opiši inverzno relacijo R^{-1} .
- Opiši relacijo R^{2021} .

2. Na množici $A = \{1, 2, \dots, 18\}$ definiramo relacijo R :

$$xRy \Leftrightarrow y - x \text{ je praštevilo.}$$

- Določi definicijsko območje in zalogo vrednosti relacije R .
- Določi množico $\{y \in A : 10Ry\}$.
- Določi množico $\{x \in A : xR10\}$.

3. Na množici $\{1, \dots, 8\}$ definiramo relacijo R s predpisom

$$aRb \text{ natanko tedaj, ko } 4 \mid (a^2 - b^2).$$

Nariši graf relacije R . Je relacija R refleksivna, simetrična, antisimetrična, tranzitivna, sovisna?

4. Na množici $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ je dana relacija R s predpisom

$$aRb \text{ natanko tedaj, ko } 5 \mid (a^2 + b^2).$$

- Nariši graf relacije R .
- Ali je R refleksivna, simetrična, tranzitivna?
- Denimo, da relacijo R definiramo na množici $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ z istim predpisom. Poišči

$$\{b \in B \mid 2Rb\}.$$