

## 1 Контролни рад Група А

1. Одредити  $x$  и  $y$  тако да вриједи

$$(x - 17, 2y - 4) = (5, x : 11).$$

2. Нека је дат скуп  $A = \{1, 2, 3\}$ . Релација  $\rho \subseteq A \times A$  дата је правилом  $(a, b) \in \rho$  ако је  $a + b$  паран број. Представити релацију  $\rho$  скупом уређених правила, а затим испитати да ли је  $\rho$  релација еквиваленције.
3. Дата је релација  $\rho$  на скупу  $\{4, 7, 9\}$  правилом  $(a, b) \in \rho$  ако вриједи  $a$  није мање од  $b$ . Приказати релацију  $\rho$  графом и показати да је  $\rho$  релација поретка.
4. Нека су дати скупови  $A = \{1, 4, 6, 7, 9\}$  и  $B = \{4, 7, 9, 10, 12\}$ , као и функција

$$f : A \rightarrow B, f(x) = x + 3.$$

- (а) Одредити слике оригинала 4, 7 и 9.
- (б) Одредити оригинале чије су слике 10 и 12.
5. Дати су скупови  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  и  $B = \{2, 3, 4, 5\}$ . Графички испитати да ли је функција

$$f : A \rightarrow B, f(x) = x + 1$$

бијекција.

## 2 Контролни рад Група Б

1. Одредити  $x$  и  $y$  тако да вриједи

$$(3y - 6, x - y) = (0, y : 2).$$

2. Нацртати граф релације

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

и показати да је  $R$  релација еквиваленције.

3. Нека су дати скупови  $A = \{1, 3, 5\}$  и  $B = \{5, 7, 9\}$  и релација  $\rho \subseteq A \times B$  са правилом  $(a, b) \in \rho$  ако вриједи  $b = a + 4$ . Представити релацију  $\rho$  скупом уређених парова, па испитати да ли је  $\rho$  релација поретка.

4. Нека су дати скупови  $A = \{1, 3, 4, 6\}$  и  $B = \{3, 4, 7, 9, 10, 13\}$ , као и функција

$$f : A \rightarrow B, f(x) = 2x + 1.$$

(а) Одредити слике оригинала 1, 3 и 6.

(б) Одредити оригинале чије су слике 7 и 9.

5. Дати су скупови  $A = \{2, 3, 4, 5\}$  и  $B = \{1, 2, 3, 4\}$ . Графички испитати да ли је функција

$$f : A \rightarrow B, f(x) = x - 1$$

бијекција.