

KONTROLNA NALOGA

A

1. Podane so množice

$$A = \{x = 4n - 1; n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 5\},$$

$$B = \{x = 4n - 3; n \in \mathbb{N}_5\},$$

$$C = \{x = 2n; n \in \mathbb{N}_{10}\},$$

$$U = \mathbb{N}_{20}.$$

Določi $A \cap B$, $A \cap C$, $(A \cup B)$, $((U \setminus A) \cup (U \setminus C))$.

Določi $|P(A \cap B)|$, $|A \times B|$.

2. V razredu je 28 dijakov. Obiskujejo glasbeni in likovni krožek. Glasbeni krožek obiskuje 8 dijakov, likovnega pa 14, noben krožek ne obiskuje 8 dijakov.

(a) Koliko je takšnih, ki obiskujejo oba krožka *hkrati*?

(b) Koliko je dijakov, ki obiskujejo *samo* likovni krožek?

3. S pravilnostno tabelo prikaži pravilnost sestavljene izjave

$$(A \Rightarrow B) \wedge \neg A.$$

4. Na množici $\mathbb{Z}$ je definirana relacija R s predpisom

$$a R b \Leftrightarrow a - b \text{ je liho število.}$$

Ali je relacija R simetrična, refleksivna, tranzitivna?

5. Dokaži ali ovrzi:

Vsota kvadratov dveh lihih števil je sodo število.

6. Izračunaj:

(a) $(((-2)x^2y^4)^2)^3 \cdot (2x^2y)^3$

(b) $(x + 3)^2 - (x - 4)^2$

naloga	1	2	3	4	5	6
%	20	15	15	15	15	20

ocena	1	2	3	4	5
%	0 – 44	45 – 60	61 – 75	76 – 88	89 – 100

KONTROLNA NALOGA

B

1. Podane so množice

$$\begin{aligned} A &= \{x = 3n - 1; n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 5\}, \\ B &= \{x = 3n - 2; n \in \mathbb{N}_5\}, \\ C &= \{x = 2n; n \in \mathbb{N}_7\}, \\ U &= \mathbb{N}_{14}. \end{aligned}$$

Določi $A \cap B$, $A \cap C$, $(A \cup B)$, $((U \setminus A) \cup (U \setminus B))$.

Določi $|P(A \cap B)|$, $|A \times B|$.

2. Slaščičarno, v kateri ponujajo vanilijev in čokoladni sladoled, obišče 28 mulcev. *Samo* čokoladni sladoled kupi 12 mulcev, *samo* vanilijev sladoled pa 6 mulcev. Kar 8 jih ugotovi, da nimajo dovolj denarja, zato ostanejo brez sladoleda.

- (a) Koliko kupcev kupi vanilijev in čokoladni sladoled?
(b) Koliko kupcev kupi vanilijev sladoled?

3. S pravilnostno tabelo prikaži pravilnost sestavljene izjave

$$(\neg A \wedge \neg B) \Rightarrow (A \Leftrightarrow B)$$

4. Na množici $\mathbb{Z}$ je definirana relacija R s predpisom

$$a R b \Leftrightarrow a + b \text{ je liho število.}$$

Ali je relacija R simetrična, refleksivna, tranzitivna?

5. Dokaži ali ovrzi:

Razlika kvadratov dveh lihih števil je sodo število.

6. Izračunaj:

- (a) $((3a \cdot 3b^2c)^2)^2 \cdot (ab^2)^3$
(b) $(xy - 1)^2 - (xy + 1)^2$

naloga	1	2	3	4	5	6
%	20	15	15	15	15	20

ocena	1	2	3	4	5
%	0 – 44	45 – 60	61 – 75	76 – 88	89 – 100