

NASTAVNI MATERIJAL ZA I RAZRED

Zadaci sa prethodnih pismenih provera znanja – Relacije

1. Na skupu $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ definisana je relacija $x\rho y \Leftrightarrow x^2 + y^2 \leq 4$. Napravi tablicu relacije i ispitaj njene osobine.
2. Na skupu $A = \{x|x \in N \wedge |x - 3| \leq 2\}$ definisana je relacija $x\rho y \Leftrightarrow x > y - 2$. Napravi graf relacije i proveri da li je ρ relacija ekvivalencije.
3. Na skupu $A = \{x|x \in Z \wedge |2x - 1| \leq 3\}$ definisana je relacija $x\rho y \Leftrightarrow x < y + 1$. Predstavi relaciju skupom uređenih parova i ispitaj njene osobine. Da li je ρ relacija ekvivalencije?
4. Na skupu $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ definisana je relacija $x\rho y \Leftrightarrow 5|x + y$. Napravi tablicu relacije i proveri da li je ρ relacija ekvivalencije.
5. Na skupu $A = \{x|x \in N_0 \wedge x < 12 \wedge 3|x + 3\}$ data je relacija $x\rho y \Leftrightarrow x + y$ je paran broj. Napravi tablicu relacije i proveri da li je ρ relacija poretka.
6. Na skupu $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ data je relacija $x \rho y \Leftrightarrow x$ i y imaju isti ostatak pri deljenju sa 3.
 - a) Napravi tablicu relacije.
 - b) Ispitaj osobine relacije.
 - c) Da li je ρ relacija ekvivalencije ili relacija poretka? Ako jeste relacija ekvivalencije odredi klase.
7. Na skupu $A = \{-1, -2, 1, 2\}$ data je relacija $x \rho y \Leftrightarrow x$ se sadrži u y .
 - a) Napravi graf relacije.
 - b) Ispitaj osobine relacije.
 - c) Da li je ρ relacija ekvivalencije ili relacija poretka? Ako jeste relacija ekvivalencije odredi klase.
8. Dat je skup $A = \{-\sqrt{3}, -1, 0, 1\}$ i na njemu relacija $x\rho y \Leftrightarrow x\sqrt{3} + y$ je racionalan broj. Napravi tablicu relacije i ispitaj njene osobine.
9. Dat je skup $A = \{-\sqrt{2}, 1, \sqrt{2}\}$ i na njemu relacija $x\rho y \Leftrightarrow x \cdot y + 2$ je iracionalan broj. Predstavi relaciju kao podsup Dekartovog proizvoda $A \times A$ i ispitaj njene osobine.
10. Na skupu $M = \{A, B, C\}$ čiji su elementi skupovi $A = [4, 5]$, $B = (4, 5)$ i $C = (4, 6]$ data je relacija $x\rho y \Leftrightarrow x \subseteq y$. Ispitaj osobine ove relacije.