

1. Koristeći se tablicom pripadnosti ispitati da li za svaka dva skupa vrijedi:  $A \cup (A \cap B) = A \cap (A \cup B)$
2. Identitet iz zadatka 1 dokazati primjenom osobina skupovnih operacija
3. Dati su skupovi A i B,  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{a, b\}$  i relacije  $r \subset A \times B$  i  $s \subset B \times A$ ,  $r = \{(1, a), (2, a), (3, b), (4, b)\}$  i  $s = \{(a, 1), (a, 3), (b, 2), (b, 4)\}$ . Prikazati relacije r i s pomoću grafa, a zatim odrediti matrice ovih relacija. Odrediti tip ovih relacija.
4. Naći kompoziciju relacija r i s iz prethodnog zadatka. Dobijenu relaciju rs prikazati u skupovnom, matričnom i grafovskom obliku. Odrediti tip relacije rs.
5. Koristeći se tablicom istinitosti dokazati:  $x + \bar{x}(z + \bar{x}) + y + yz = y$
6. Identitet iz zadatka 5 dokazati koristeći se osobinama logičkih operacija.
7. Odrediti tablicu istinitosti logičke funkcije  $f(x, y, z) = x(\bar{y} + z) + xy + \bar{z}$ , a zatim, pomoću tablice, napisati funkciju u obliku sume mintermova i u obliku proizvoda makstermova.

*Domaći zadatak raditi na jednom listu (ili dvolisnici) A4 formata. Na prvoj strani napisati ime, prezime i broj indeksa.*