

Skupina: 16

1. [9 bodov] Pomocou Floydovho algoritmu nájdite najkratšiu cestu (a jej dĺžku) z vrcholu 2 do vrcholu 5 v grafe $G = (V, H)$, $V = \{1, \dots, 5\}$, $H = [\{1, 2\}^{10}, \{1, 3\}^9, \{1, 4\}^3, \{1, 5\}^5, \{2, 3\}^7, \{2, 4\}^{15}, \{3, 4\}^4, \{3, 5\}^8, \{4, 5\}^2]$.
2. [5 bodov] Metódou predlžovania ťahu nájdite eulerovský ťah v grafe $G = (V, H)$, $V = \{1, \dots, 9\}$, $H = [\{2, 8\}, \{7, 9\}, \{1, 7\}, \{1, 5\}, \{5, 9\}, \{8, 9\}, \{2, 9\}, \{4, 7\}, \{3, 5\}, \{4, 6\}, \{2, 6\}, \{3, 7\}, \{4, 5\}, \{2, 4\}]$. Začnite vo vrchole 1.
3. [6 bodov] Vykonajte Tarryho prieskum digrafu $G = (V, H)$, $V = \{1, \dots, 9\}$, $H = [(7, 2), (5, 9), (4, 6), (8, 3), (1, 2), (4, 5), (2, 8), (3, 1), (8, 7), (2, 9), (5, 6), (1, 4)]$ z vrcholu 8.
4. [6 bodov] Nájdite cestu maximálnej priespustnosti (a jej priespustnosť) z vrcholu 2 do vrcholu 1 v grafe $G = (V, H)$, $V = \{1, \dots, 9\}$, $H = [\{1, 3\}^6, \{1, 9\}^2, \{2, 3\}^7, \{2, 4\}^8, \{2, 6\}^6, \{2, 8\}^4, \{3, 6\}^3, \{3, 8\}^5, \{3, 9\}^5, \{4, 5\}^3, \{4, 6\}^5, \{4, 7\}^2, \{4, 9\}^5, \{6, 9\}^6]$.
5. [4 bodov] Prehľadajte graf $G = (V, H)$, $V = \{1, \dots, 12\}$, $H = [\{6, 7\}, \{4, 5\}, \{3, 10\}, \{5, 11\}, \{2, 9\}, \{1, 10\}, \{6, 9\}, \{10, 11\}, \{1, 8\}, \{7, 9\}, \{2, 11\}, \{3, 4\}, \{2, 7\}, \{6, 12\}, \{2, 8\}, \{8, 11\}]$ do šírky z vrcholov 10 a 12.