

1. Nacrtati označeno stablo čiji Priferov kod je $(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)$.

Rešenje.

$$p_1 = 1 \Rightarrow l_1 = \min(\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \setminus \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}) = 8 \Rightarrow \text{grana je } 18$$

$$p_2 = 2 \Rightarrow l_2 = \min(\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \setminus \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}) = 1 \Rightarrow \text{grana je } 12$$

$$p_3 = 3 \Rightarrow l_3 = \min(\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \setminus \{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}) = 2 \Rightarrow \text{grana je } 23$$

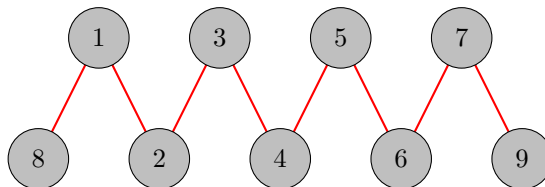
$$p_4 = 4 \Rightarrow l_4 = \min(\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \setminus \{1, 2, 4, 5, 6, 7, 8\}) = 3 \Rightarrow \text{grana je } 34$$

$$p_5 = 5 \Rightarrow l_5 = \min(\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \setminus \{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8\}) = 4 \Rightarrow \text{grana je } 45$$

$$p_6 = 6 \Rightarrow l_6 = \min(\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \setminus \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8\}) = 5 \Rightarrow \text{grana je } 56$$

$$p_7 = 7 \Rightarrow l_7 = \min(\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \setminus \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\}) = 6 \Rightarrow \text{grana je } 67$$

$$\min(\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\} \setminus \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}) = \{7, 9\} \Rightarrow \text{grana je } 79$$

2. Koliko grana ima u grafu $K_{21,20}$?

Rešenje.

$$|E(K_{21,20})| = 21 \cdot 20 = 420.$$

3. Da li je graf $K_{3,3}$ Ojlerov? Ako jeste, napisati jednu Ojlerovu konturu. Ako nije, dokazati da nije.

Rešenje. Graf je Ojlerov akko su mi svi čvorovi parnog stepena. Graf $K_{3,3}$ nije Ojlerov, zato što su mu svi čvorovi neparnog stepena.

4. Da li je graf $K_{3,4}$ planaran? Ako jeste, nacrtati jednu njegovu planarnu reprezentaciju. Ako nije, dokazati da nije.

Rešenje. Graf $K_{3,4}$ nije planaran, zato što je $K_{3,3}$ njegov podgraf.