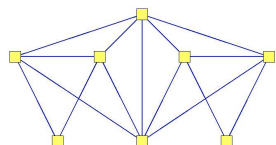


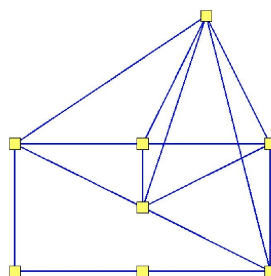
PŘÍKLAD 1. [2 body] Existuje graf se skóre (2, 2, 2, 4, 4, 5, 5)? Pokud ano, nějaký nakreslete, pokud ne, zdůvodněte proč.

PŘÍKLAD 2. [2 body] Jsou grafy  $G_1$  a  $G_2$

- izomorfní?
- rovinné?



OBRÁZEK 1. Graf  $G_1$



OBRÁZEK 2. Graf  $G_2$

PŘÍKLAD 3. [1,5 bodu] Uveďte (nakreslete) příklad neorientovaného grafu, který

- má aspoň 8 vrcholů, je souvislý, není rovinný a není hamiltonovský,
- má aspoň 7 vrcholů, není rovinný a je eulerovský,
- má aspoň 6 vrcholů, je eulerovský a je hamiltonovský.

PŘÍKLAD 4. [1,5 bodu] Nakreslete pěstěný strom daný kódem

000110001100101111.

PŘÍKLAD 5. [3 body] Užitím Ford-Fulkersonova algoritmu najděte maximální tok a minimální řez v síti dané maticí  $A$ , kde vrchol 1 je zdroj a vrchol 8 stok. (Použité nenasyčené cesty schématicky načrtněte mimo graf v pořadí, v jakém je použijete a u každé připište její rezervu.)

$$A = \begin{pmatrix} - & 14 & - & - & - & 10 & 18 & - \\ - & - & 18 & 8 & - & - & - & - \\ - & - & - & - & - & - & - & 10 \\ - & - & 14 & - & - & - & - & 20 \\ - & - & 16 & - & - & - & - & 6 \\ - & - & - & 8 & - & - & - & - \\ - & - & - & - & 16 & 6 & - & - \\ - & - & - & - & - & - & - & - \end{pmatrix}$$