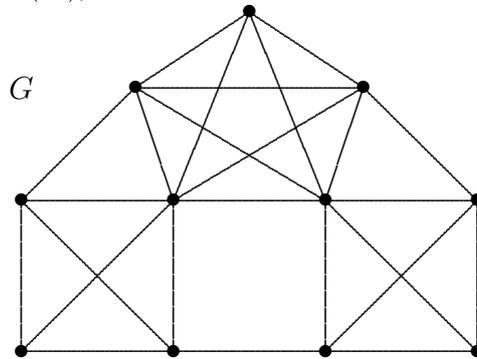


Hranový graf

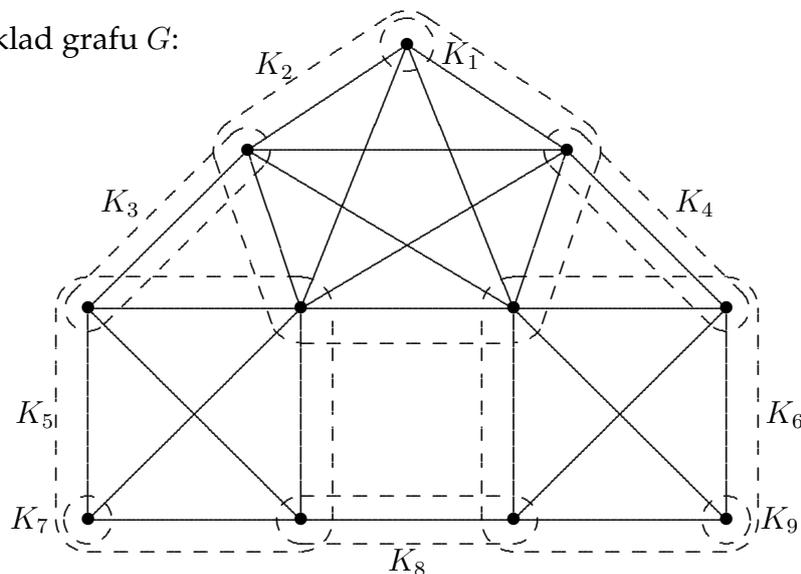
Příklad 1. Zjistěte, zda je graf G hranovým grafem a pokud ano, najděte jeho vzor (tj. graf H takový, že $G = L(H)$).



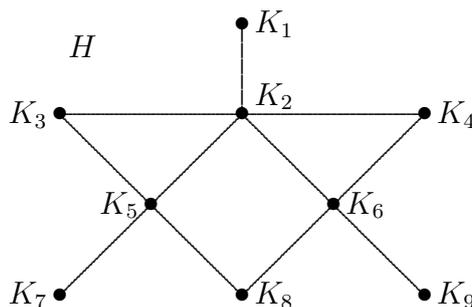
Řešení. Věta 6.1: Graf G je hranovým grafem, právě když v G existuje systém klik \mathcal{K} takový, že každý uzel leží právě ve dvou klikách a každá hrana leží v právě jedné klice systému \mathcal{K} .

Systém \mathcal{K} se nazývá *Krauszův rozklad* grafu G a vzor H grafu G se najde jako průnikový graf Krauszových klik (tj. prvků systému \mathcal{K}).

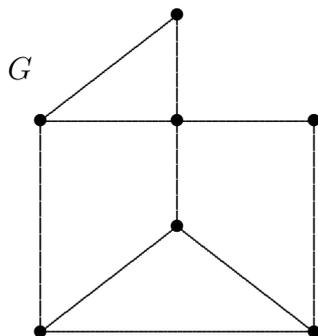
Krauszův rozklad grafu G :



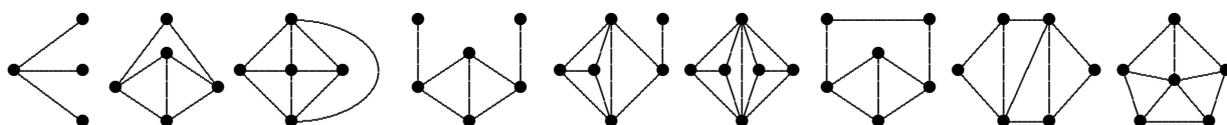
Krauszův rozklad grafu G má 9 prvků, vzor H tedy bude mít 9 uzlů K_1, \dots, K_9 :



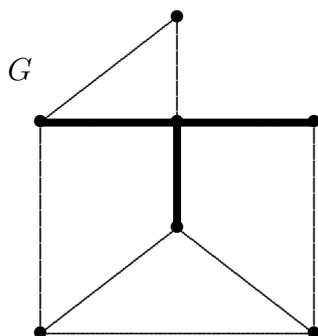
Příklad 2. Zjistěte, zda je graf G hranovým grafem a pokud ano, najděte jeho vzor.



Řešení. Věta 6.2: Graf G je hranovým grafem, právě když v G neobsahuje indukovaný podgraf izomorfní s některým z následujících devíti grafů:

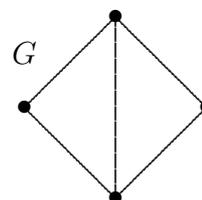


Náš graf obsahuje indukovaný podgraf izomorfní s prvním z nich (graf $K_{1,3}$):



Proto G není hranovým grafem.

Příklad 3. Zjistěte, zda je graf G hranovým grafem, a pokud ano, najděte jeho vzor:



Řešení: Ano, vzor H je na obrázku.
(Najděte si Krauszův rozklad grafu G).

