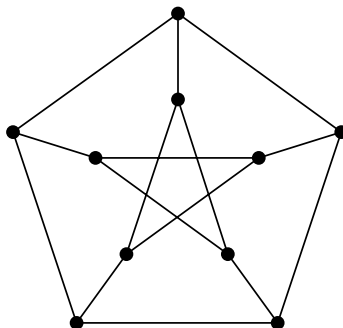


Úkol 1.

(2 body)

Stanovte barevnost Petersenova grafu:

**Úkol 2.**

(2 body)

Dokažte větu o 4 barvách pro rovinné grafy bez trojúhelníků.

Úkol 3.

(2 body)

Dokažte, že každý vnějškově rovinný graf je 4-degenerovaný.

Můžete využít pozorování ze cvičení, že pokud do vnějškově rovinného grafu přidáme vrchol spojený se všemi ostatními, výsledný graf bude rovinný.

Úkol 4.

(2 body)

Ukažte, že pokud lze graf o n vrcholech obarvit k barvami, pak jeho doplněk má klikovost alespoň n/k .