

Domácí úkol č. 10

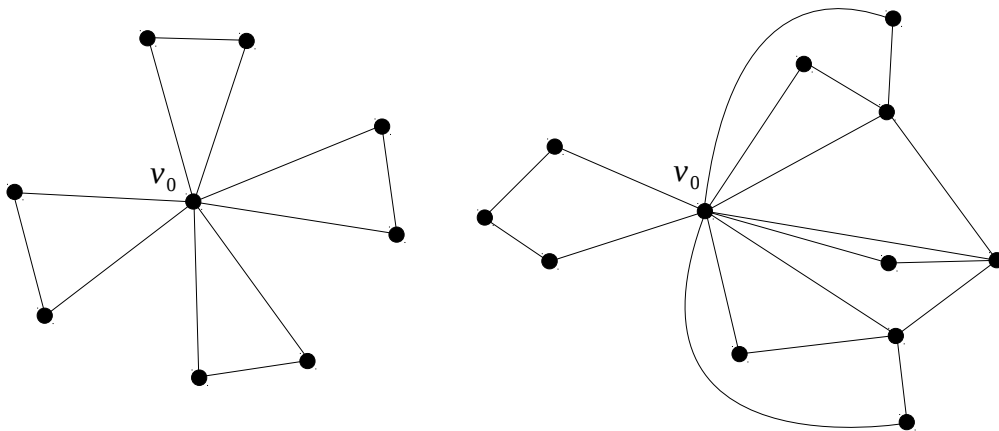
Termín odevzdání 4.1.2017 15:30

Jméno: _____

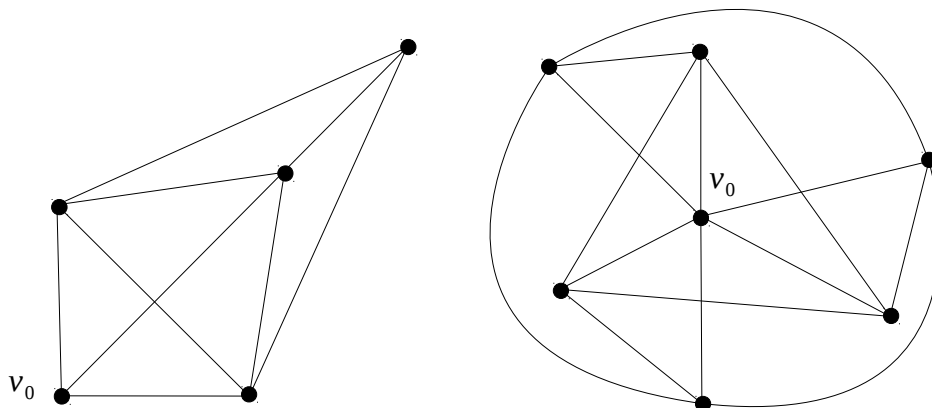
Každé svoje tvrzení odůvodněte. Konstatování bez odůvodnění nebude počítáno jako odpověď.

1. (4b) Řekněme, že graf $G = (V, E)$ je *náhodně eulerovský* z vrcholu v_0 , jestliže každý maximální tah z vrcholu v_0 již představuje nakreslení grafu G jedním tahem (ekvivalentně: jestliže libovolný tah počínající ve vrcholu v_0 , který již nelze prodloužit, představuje nakreslení grafu G jedním tahem.)

a) Dokažte, že následující grafy jsou náhodně eulerovské:

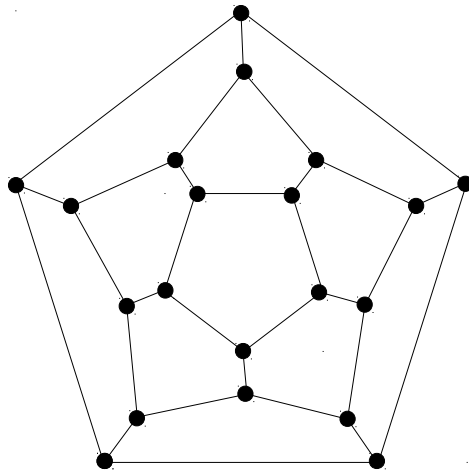


b) Dokažte, že následující grafy nejsou náhodně eulerovské:



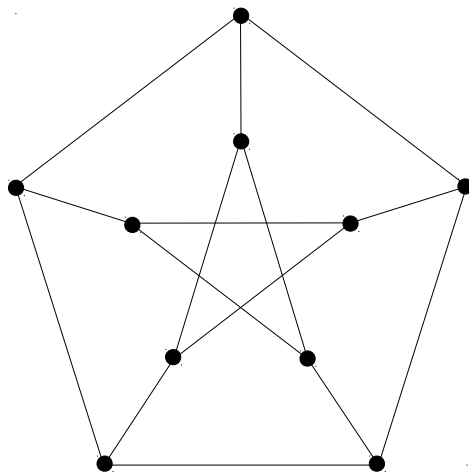
2. (6b) (Hamiltonovské kružnice)

a) Najděte hamiltonovskou kružnici grafu



(to je abstraktní verze hlavolamu, vynalezeného významným matematikem sirem Hamiltonem).

b) Pokuste se ukázat, že Petersonův graf



hamiltonovskou kružnici nemá.

c) Najděte dva grafy s týmž skóre, z nichž jeden má hamiltonovskou kružnici a druhý ne.