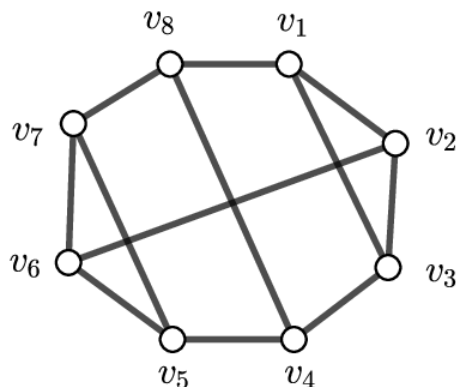


8 Stupně vrcholů, Věta Havla-Hakimiho

8.1. Na obrázku je znázorněný graf G . Určete a vysvětlete:

- Jaký je nejdelší cyklus v grafu G ?
- Jaký je nejdelší indukovaný cyklus v grafu G ?
- Jaký je nejdelší tah v grafu G ?
- Jaký je nejdelší sled v grafu G ?



Obrázek 8.1: Graf G .

8.2. Udělejte v grafu ze zadání předchozího příkladu následující změny: odstraněte hrany v_5v_7 a v_1v_3 a přidejte hrany v_1v_5 a v_3v_7 . Bude takto vzniklý graf izomorfní se zadaným grafem? Pokud ano, najděte izomorfismus. Pokud ne, zdůvodněte. Najdete jiný způsob, jak odstranit dvě hrany a přidat jiné dvě hrany, aby nově vzniklý graf byl izomorfní s původním grafem?

8.3. Jaké je omezení pro ohodnocení grafů, aby pro hledání vzdáleností bylo možno použít Dijkstraův algoritmus?

Pokyny

Domácí úkol musí být vypracovaný na počítači nebo čitelně rukou. Nezapomeňte uvést následující údaje: jméno studenta, osobního číslo, rok, číslo tématu domácího úkolu. Dále váš úkol má obsahovat vzorově vypracované řešení všech zadaných příkladů. Pečlivě vysvětlete jednotlivé kroky postupu. V případě, že se rozhodnete některý příklad neřešit, je nutno do vypracování napsat například „Příklad X jsem se rozhodl(a) neřešit“. Soubor odevzdávejte pouze ve formátu PDF, maximálně 5MB.

Domácí úkol bude hodnocen jako celek, bodové hodnocení je 0 až 2, resp. 0 až 3, celé body (podle zadání).

Termín odevzdání: Pokud není stanoveno jinak, termín odevzdání je vždy čtvrtek příslušného týdne.