

5 Projekt – řešení vložte do odevzdávárny s klíčem fcef7p4

Kombinatorika

- 5.1. Rozhodli jsme se uložit své úspory ve výši 100 000 Kč na spořicí účet s úrokem 1 % p.a. Hodnota úroku je konečná včetně zdanění. Úrok se připíše vždy jednou za rok, první úrok přesně po roce od založení. Za vedení účtu musíme po roce od založení účtu zaplatit 200 Kč, po každém dalším roce pak vždy o 10 Kč méně než předchozí rok (po více než 20 letech už tedy nebudeme platit nic, peníze naopak začneme dostávat). Určete vztah pro výši spořicího konta po k letech za předpokladu, že výše úroku zůstane beze změny po celou dobu vedení účtu. (5 b)

Teorie grafů

- 5.2. Mějme graf K_7 .
- a) Kolik nejméně hran je třeba odebrat, aby největší vzdálenost v grafu byla přesně 3? Nakreslete graf po odebrání vámi určeného počtu hran a pečlivě zdůvodněte, proč nemůže stačit odebrat o jednu hranu méně.
- b) Kolik nejvýše hran můžeme odebrat, aby největší vzdálenost v grafu byla přesně 4? Nakreslete graf po odebrání vámi určeného počtu hran a pečlivě zdůvodněte, proč nelze odebrat o jednu hranu více. (5 b)

Pokyny

Projekt vypracujte na počítači včetně titulního listu, na kterém uvedete následující údaje: jméno studenta, osobní číslo, číslo projektu, rok, tabulku pro bodování příkladů (podobně jako ve vzorovém projektu). Dále bude text obsahovat vzorově vypracované řešení všech zadaných příkladů. Pečlivě vysvětlete jednotlivé kroky postupu. Projekt se od domácích úkolů liší formou zpracování a složitostí řešených problémů. V případě, že se rozhodnete některý příklad neřešit, je nutno do vypracování napsat například „*Příklad X jsem se rozhodl(a) neřešit*“. Text napište na počítači v rozsahu asi 2 až 5 stran A4.

V projektu se hodnotí každý příklad zvlášť, bodové hodnocení je 0 až 4, resp. 0 až 5, resp. 0 až 6 celých bodů body (podle zadání).

Způsob odevzdání

Projekty odevzdávejte elektronicky ve formátu PDF přes tzv. odevzdávárnu. Nejprve na adrese <http://odevzdej.cz> vyplníte klíč (je uveden nahoře v zadání projektu) a stisknete tlačítko „Použít klíč“. Potom vyplníte své jméno a osobní číslo (ve formátu „Jan Novák NOV0001“) a nahrajete soubor s řešením projektu tlačítkem vložit. Systém automaticky provede kontrolu na plagiáty. Pokud máte na serveru odevzdej.cz založený účet, budete o výsledku kontroly informováni.

Termín odevzdání

Termín odevzdání je nejpozději v **pondělí 6.12.2021 ve 23:59**. Po tomto termínu již systém odevzdání neumožní.