

Úloha č. 1. - Kategorie C - Znamky

20 bodů

- a) Konzolový Program Znamky bude vypočítávat průměr ze školních známek následujícím způsobem. Nejprve vyzve: "Zadejte 1. Znamku:" a přečte vstup. Stejně vyzve ke 2. 3. 4. a 5. známce. Poté vypíše: "Tvůj průměr je:" a výsledný průměr ze zadaných pěti známek. Poté program počká na libovolnou klávesu a ukončí se. **(5 bodů)**
- b) Zajistěte, aby mohl uživatel zadávat jen čísla od 1 do 5. Pokud zadá cokoliv jiného, vyzve ho program k novému zadání stejné známky textem „Neplatný vstup. Zadejte znovu 2. známku:“, kde číslice bude odpovídat zadávané známce. **(5 bodů)**
- c) Udělej program Znamky2, který bude vypočítávat průměr stejně jako v předchozím případě, ale nejprve se zeptá, kolik známek uživatel zadá a potom se na daný počet známek zeptá. **(10 bodů)**

Úloha č. 2. - Kategorie C - Největší společný dělitel

15 bodů

- a) Vytvořte konzolový program NSD, Program nejprve vyzve k zadání prvního a poté druhého čísla a přečte vstup od uživatele ("Zadejte 1. číslo:"). Pokud uživatel zadá něco jiného než celé číslo, které se vejde do integeru, program se ukončí. **(5 bodů)**
- b) Po platném zadání vypočítá program největšího společného dělitele těchto dvou čísel a vypíše ho. **(5 bodů)**
- c) Poté program vypíše všechny dělitele 1. čísla a to kladná i záporná. **(5 bodů)**

Úloha č. 3. - Kategorie C - Lodě

20 bodů

- a) Vytvořte konzolový program Lode. Program vygeneruje svých pět lodí (o velikosti 1) na souřadnice 0 – 19, a uživateli bude vždy psát: “Zadejte Příkaz:” Dokud uživatel nezadá číslo 0 – 19 nebo písmena “M” nebo “K”. Poté program na číslo odpoví “Zásah. Potopena.” / “Netrefil jste.” podle svých lodí. Klávesa M je cheat na který program vypíše souřadnice svých lodí. Poté se znovu program ptá na příkaz, dokud nedostane příkaz K, poté se ukončí. **(10 bodů)**
- b) Program si bude zaznamenávat, které lodě hráč potopil a při střelbě na již potopenou loď napíše “Sem jste již střílel.”. Pokud hráč potopí všech pět lodí. Program vypíše, kolik potřeboval hráč pokusů, pográtuluju, počká na stisk klávesy a ukončí se. **(5 bodů)**
- c) Rozšiřte pole na 20 řádků po 20 místech a generujte 20 lodí (náhodně do všech řádků). Když hráč zadá 1. souřadnici, program se ho zeptá: “Zadejte 2. souřadnici:”. Na M vypíše program všech 20 lodí. **(5 bodů)**