

1) Základy (2 body + 1bod)

A. Deklarujte si dva list stringů s názvem „ListStringu1
ListStringu2“ (1 bod)

B. Načtěte do nich prostřednictvím for cyklu 5 hodnot použitím vstupu z konzole. Vždy uživatele prostřednictvím konzole seznamte s tím, co po něm chcete zadat. Následně projděte obě pole for cyklem a zjistěte, jestli se v listech vyskytuje stejný prvek na stejné pozici. (tzn, pokud by na konkrétní pozici byla stejná hodnota v obou listech) Vypište pokud taková možnost existuje a na které pozici, nebo vypište pokud se nevyskytuje. (1 bod)

C. Kreativní upravy – přehlednost (+1 bod)

2) Funkce pro výpočet dráhy .(4 body)

A. Vytvořte funkci ve tvaru „Draha(rychlost,cas)“. Následně pomocí matematických operací vypočtete rychlost. Počítejte s jednotkami (m/s, s) – není nutno převádět (1 bod)

B. Funkce přijímá argumenty, a vrací výsledek. (2 body)

C. Otestuje pro vstup rychlost=3m/s, cas = 60. Výsledek vypište do konzole s počtem vzdálenosti v m. (1 bod)

3) Obrázec (3 body +1Bonus)

A. Vytvořte obrázec podle zadání. (1 body)

```
000000
222222
444444
666666
888888
1010101010
1212121212
1414141414
1616161616
1818181818
```

B. Vytvořte algoritmus, pomocí kterého se na základě vstupního argumentu pro počet řádků, bude každý řádek tvořen hodnotami, které se rovnají dvojnásobku hodnoty řádku ($0*2=0, 1*2=2, 2*2=4...$) Počet sloupců je roven polovině počtu řádků (**2 body**)

C. Pokud použijete jiný znak, než uvedený v obrázku. (**-1 bod**)

D. Pokud to nebude funkcí, která bere na vstupu počet čísel a na základě vstupních argumentů dokáže vytvořit obraz. (**-1 bod**)

4) Výpočet vzorce (**3 body +2Bonus**)

$$\frac{(B+A)-(C*A)-(A)}{((C)-(B*A))*(7*B)}$$

A. Definujte funkce v double pro všechny nezbytné matematické operace (Vyjde desetinné číslo, zvolte vhodný typ vracející proměnné). (**1 bod**)

B. Vypočtete při hodnotách ($A=5; B=3; C=4$) následující vzorec. (**2 body**)

Bonus, pokud výpočet provedete „v jednom řádku“, když využijete vlastností funkcí s návratovou hodnotou. (**+1Bonus**)

C. Vraťte výsledek (**0,5 bodu**) a vypište jej s omezením na 3 desetinná čísla. (**+1Bonus**)