

1) Základy (2 body + 1bod)

- A. Deklarujte si list integerů s názvem „ListIntu“ (1 bod)
- B. Načtěte do nich prostřednictvím for cyklu 5 hodnot použitím vstupu z konzole. Vždy uživatele prostřednictvím konzole seznámte s tím, co po něm chcete zadat. Následně vyzvěte uživatele k zadání kontrolní intové hodnoty (tu si uložte) a pomocí for cyklu zjistěte, zdali se tento kontrolní integer (hodnota) vyskytuje v listu – Vypište pokud ano, nebo pokud nevyskytuje. (1 bod)
- C. Kreativní upravy – přehlednost (+1 bod)

2) Funkce pro výpočet BMI.(4 body)

- A. Vytvořte funkci ve tvaru „BMI(vaha,vyska)“. Následně pomocí matematických operací vypočtete podle vzorce BMI (1 bod)
- B. Funkce přijímá argumenty, a vrací výsledek. (2 body)
- C. Otestuje pro vstup vaha=94,vyska=190. Výsledek vypište do konzole. (1 bod)

3) Obrazec (3 body +1Bonus)

- A. Vytvořte obrazec podle zadání. (1 body)

```
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
*AHOJ*AHOJ*
```

- B. Vytvořte algoritmus, pomocí kterého se na základě vstupního argumentu pro počet řádků, bude každým lichý sloupec hvězdička a každý sudý „AHOJ“. (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**)

$$\frac{(B * A) + (A - C) / 5}{((B * 4) - (B + C) * 6)}$$

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= 6; C=2) 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**)