

C2184 Úvod do programování v Pythonu (2021)

Povinné domácí úkoly

DÚ 5.1: Popelka

Úkol:

Na vstupu získáte řádek s přirozenými čísly. Roztřídte je a vypište lichá zvlášť, sudá zvlášť.

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Vzorový vstup 1: | Vzorový vstup 2: |
| 8 11 4 3 7 2 6 13 5 12 | 9 |
| Vzorový výstup 1: | Vzorový výstup 2: |
| Lichá: 11 3 7 13 5 | Lichá: 9 |
| Sudá: 8 4 2 6 12 | Sudá: |

```
[ ]: ...
```

DÚ 5.2: Nejdelší a nejkratší slovo

Ze vstupu načtete slova a vypište nejkratší a nejdelší slovo.

Vzorový vstup:

pes kočka holub slepice sokol anaconda slon liška

Vzorový výstup:

anaconda
pes

```
[ ]: ...
```

DÚ 5.3: Nákupy

Úkol:

Napište kód, který ze vstupu načte dva řádky:

- ceník zboží (oddělený čárkami a dvojtečkami bez mezer)
- obsah nákupního košíku (oddělený čárkami bez mezer)

Ceník načtete a uložíte do vhodné kolekce. Poté spočítejte celkovou hodnotu zboží v nákupním košíku a vypište ji na výstup v požadovaném formátu.

Vzorový vstup 1:

Rohlík:2.20,Banán:5.00,Jogurt:8.90,Sušenky:27.50,Čokoláda:24.00,Mléko:17.90,Spaghe
Rohlík,Rohlík,Rohlík,Mléko,Čokoláda

Vzorový výstup 1:

Celková cena: 48.50 Kč

[]: ...

DÚ 5.4: Oko

Ve hře Oko (Blackjack) je cílem získat co největší počet bodů, ne však víc než 21. Přitom karty 2 až 10 mají svou vlastní hodnotu; karty J, Q, K mají hodnotu 10; A má hodnotu 11.

Příklady:

- Mám-li na ruce karty 3, 5, K, 2, pak mám $3+5+10+2 = 20$ bodů.
- Mám-li na ruce karty 6, J, A, pak mám 0 bodů, protože $6+10+11 = 27$, což je víc než 21.

Úkol:

Na vstupu získáte posloupnost karet oddělených čárkami. Spočítejte, za kolik bodů se tyto karty počítají, a výsledek vypište na výstup.

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Vzorový vstup 1: | Vzorový vstup 2: |
| 2, 3, 5, K | 6, J, A |
| Vzorový výstup 1: | Vzorový výstup 2: |
| 20 | 0 |

[]: ...

DÚ 5.5: Hledáme kopie

Úkol:

Na vstupu získáte několik slov, z nichž jedno se opakuje. Vypište, které slovo to je a na kterých dvou pozicích se nachází (pozice počítáme od nuly).

Hint: Jde to i bez použití funkce index. Stačí využít vhodný typ kolekce.

Vzorový vstup 1:

košík bouda kokos olovo mango kokos užovka karate

Vzorový výstup 1:

kokos 2 5

[]: ...

DÚ 5.6: Kombinujeme**Úkol:**

Ze vstupu načtete řádek bude obsahující několik celých čísel. Zjistěte, jaké různé součty lze získat sčítáním dvojic z těchto čísel.

Příklad: 8 12 1

- $8 + 12 = 20$
- $8 + 1 = 9$
- $12 + 1 = 13$

Všechny možné součty vypište na výstup, od nejmenšího po největší. Žádný součet nevypisujte dvakrát, ani pokud ho lze získat více různými kombinacemi. Číslo nemůže tvořit dvojici samo se sebou, ledaže se na vstupu vyskytuje vícekrát.

| Vzorový vstup 1: | Vzorový vstup 2: | Vzorový vstup 3: |
|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 8 12 1 | 1 2 2 5 6 7 8 | 10 -10 -20 0 |
| Vzorový výstup 1: | Vzorový výstup 2: | Vzorový výstup 3: |
| 9 13 20 | 3 4 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 | -30 -20 -10 0 10 |

[]: ...