

C2184 Úvod do programování v Pythonu (podzim 2020)

Povinné domácí úkoly

DÚ 2.1: Obvod trojúhelníku

Úkol:

Vypočítejte obvod trojúhelníku se stranami o délkách a , b , c . Výsledek uložte do proměnné o .

Vzorový vstup:

2 3 4

Vzorový výstup:

9.0

```
[ ]: a, b, c = map(float, input().split()) # vstup
      o = ...
      print(o) # výstup
```

DÚ 2.2: Objem kužele

Úkol:

Vypočítejte objem kužele s poloměrem podstavy r a výškou v . Výsledek uložte to proměnné V .

$$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot v$$

Vzorový vstup:

3.5 12.0

Vzorový výstup:

153.94

```
[ ]: r, v = map(float, input().split()) # vstup

V = ...

print(f'{V:.2f}') # výstup (na 2 desetinná místa)
```

DÚ 2.3: Pythagorova věta

Úkol:

Vypočítejte délku přepony pravoúhlého trojúhelníka c z délek odvěsen a , b podle Pythagorovy věty:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Vzorový vstup:

3.82 3.56

Vzorový výstup:

5.22

```
[ ]: a, b = map(float, input().split()) # vstup

...

print(f'{c:.2f}') # výstup
```

DÚ 2.4: Přepočet času

Úkol:

Čas t (v sekundách) vyjádřete jako počet celých hodin, minut a sekund. Výsledek uložte do proměnných `hours`, `minutes`, `seconds`. (O hezký výpis se postará předpřipravený poslední řádek.)

Vzorový vstup 1:	Vzorový vstup 2:
90	3600
Vzorový výstup 1:	Vzorový výstup 2:
0:01:30	1:00:00

```
[ ]: t = int(input()) # vstup

...

print(f'{hours}:{minutes:02}:{seconds:02}') # výstup
```

DÚ 2.5: Různá čísla?

Úkol:

V proměnných `x`, `y`, `z` máme uložena 3 reálná čísla. Rozhodněte zda každé z těchto čísel je jiné a výsledek (logickou hodnotu) uložte do proměnné `are_distinct`.

Vzorový vstup 1:	Vzorový vstup 2:
15.0 3.14 3e14	0.5 -9.5 0.500
Vzorový výstup 1:	Vzorový výstup 2:
True	False

```
[ ]: x, y, z = map(float, input().split()) # vstup
...
print(are_distinct) # výstup
```