

# Proměnné

October 9, 2023

## 1 Proměnné

Proměnné používáme na uložení či manipulaci s daty.

Dosazení hodnoty do proměnné: V příkladu uložíme hodnotu 8 do proměnné *cislo1* a 6 do proměnné *cislo2*. S proměnnými *cislo1* a *cislo2* můžeme dále pracovat (např. provádět aritmetické operace, měnit jejich obsah).

```
[2]: cislo1 = 8
     cislo2 = 6
```

*Poznámka 1:* Používejte srozumitelné názvy proměnných, aby bylo zřejmé, co v nich je. Program s proměnnými se jmény *f*, *g*, *e*, *h*, *c* je těžko čitelný.

*Poznámka 2:* V názvu proměnné nepoužívejte české ani speciální znaky. Je dobrým zvykem, aby název proměnné začínal malým písmenkem. Viz <https://peps.python.org/pep-0008/> (Python Style Guide)

```
[3]: cislo1      # Zkontrolujeme, jaka je hodnota v promenne cislo1
```

```
[3]: 8
```

```
[4]: cislo2      # Jaka je hodnota v promenne cislo2?
```

```
[4]: 6
```

```
[8]: cislo1*cislo2      # Kolik je nasobek cislo1 * cislo2
```

```
[8]: 48
```

```
[11]: soucet = cislo1 + cislo2      # Do promenne soucet ulozime soucet dvou cisel
     soucet
```

```
[11]: 14
```

**Úkol** Vyzkoušejte operátory `//`, `%`, `/` a `**` na proměnné *cislo1* a *cislo2*.

Hodnoty proměnných můžeme měnit

```
[12]: cislo1      # Zkontrolujeme, jaka je hodnota promenne cislo1
```

[12]: 8

```
[11]: cislo1 = 80          # Hodnotu cislo1 zmenime
```

```
[12]: cislo1
```

[12]: 80

```
[13]: cislo1 - cislo2      # Pocitame s novou hodnotou cislo1
```

[13]: 74

**Úkol** Uložte si hodnotu strany čtverce v cm. Vypočtěte jeho obsah (v  $m^2$ ) a obvod (v  $m$ ).

**Úkol** Prohodte obsah dvou proměnných. Příklad: Na začátku máme  $promenna1 = 80$ ,  $promenna2 = 6$ . Na konci bychom tedy chtěli  $promenna1 = 6$ ,  $promenna2 = 80$ , aniž bychom “na tvrdo” psali čísla 6 a 80. Náповěda: Pro jednodušší řešení využijte pomocnou proměnnou.

## 2 Datové typy

Do proměnné můžeme ukládat různé datové typy.

```
[14]: cislo = 123          # Typ int (cele cislo)
      cislo_r = 12.8       # Typ float (realne cislo)
      text = 'Toto je veta.' # Typ string (retezec)
```

**Přetypování dat** (změna jejich typu):

```
[17]: cislo = '123'        # Typ string
      cislo = int(cislo)    # Typ int
```