

# Užitečné funkce

## Vstup a výstup

<code>print(1, 'dva'),</code>	vypíše dané hodnoty, oddělené mezerou, na řádek
<code>print(1, 'dva', end='')</code>	vypíše dané hodnoty, ale nepřejde na nový řádek
<code>print(1, 'dva', sep=', ')</code>	hodnoty oddělí čárkou
<code>input('Kolik? ')</code>	zeptá se na uživatele; odpověď vrátí jako řetězec

## Převádění typů

<code>str(123)</code>	převede jakoukoli hodnotu na řetězec
<code>int('123')</code>	převádí na celé číslo (může způsobit <code>ValueError</code> )
<code>int(123.4)</code>	—z desetinných čísel „odstříhne“ necelou část
<code>float('123.4')</code>	převádí na reálné číslo (může způsobit <code>ValueError</code> )
<code>bool(1)</code>	boolean (prázdný řetězec a 0: <code>False</code> , jiné řetězce/čísla: <code>True</code> )

## Náhoda

```
from random import randrange, uniform
```

<code>randrange(0, 10)</code>	náhodné celé číslo od 0 do 9
<code>uniform(0, 10)</code>	náhodné reálné číslo $0 \leq x < 10$

## Informace o programu

<code>help(x)</code>	nápověda k objektu x
<code>dir()</code>	přehled jmen proměnných
<code>dir(x)</code>	přehled atributů (např. metod) objektu x
<code>type(x)</code>	typ objektu x

## Želva

```
from turtle import forward, left, right, shape, penup, pendown
```

<code>forward(n)</code>	popojet dopředu o n pixelů
<code>left(u)</code>	otočit doleva o u stupňů
<code>right(u)</code>	otočit doprava o u stupňů
<code>shape(s)</code>	nastavit tvar ("arrow", "turtle", "circle", "square", ...)
<code>penup()</code>	přestat kreslit
<code>pendown()</code>	začít kreslit

## Matematika

```
from math import sin, cos, tan, sqrt, pi
```

<code>round(x)</code>	zaokrouhlení	<code>sin(u)</code>	goniometrické funkce
<code>floor(x)</code>	zaokrouhlení dolů	<code>cos(u)</code>	(vstup v radiánech)
<code>ceil(x)</code>	zaokrouhlení nahoru	<code>tan(u)</code>	
<code>sqrt(x)</code>	druhá odmocnina	<code>degrees(r)</code>	radiány na stupně
<code>abs(x)</code>	absolutní hodnota	<code>radians(d)</code>	stupně na radiány

a další – <https://docs.python.org/3/library/functions.html>, [turtle.html](https://docs.python.org/3/library/turtle.html), [math.html](https://docs.python.org/3/library/math.html)