



Пајтон – уграђене функције (min, max, abs, round)

Функција у Пајтону представља групу наредби које се извршавају само када су **позване**.

По пореклу постоје три врсте функција

- **Уграђене функције** (на располагању су чим инсталирамо Пајтон и и можемо их слободно користити тј. позивати у нашим програмима)
- **Функције које саме креирамо** (сами дефинишемо име функције и скуп наредби које се извршавају када позовемо име функције)
- **Функције које преузимамо од других програмера**

Функција се **ПОЗИВА** помоћу њеног **ИМЕНА**.

Затим се у загради наводе **УЛАЗНИ ПОДАЦИ** које функција треба да обради (**ПАРАМЕТРИ**, односно **АРГУМЕНТИ ФУНКЦИЈЕ**)

ИЗЛАЗНИ ПОДАТАК функције је њен **РЕЗУЛТАТ**

Нпр функција `min(2,5)` има аргументе 2 и 5 а резултат тј. вредност 2

Неке основне уграђене функције:

- **min** - уграђена функција за **одређивање минималне (најмање) вредности**.
- **max** - уграђена функција за **одређивање максималне (највеће) вредности**
- **abs** - уграђена функција за **одређивање апсолутне вредности**
- **round** - уграђена функција за **заокругљивање реалних бројева на најближи цео број**
- **math.pow, math.sqrt** - степен, квадратни корен (Оне су део такозване математичке библиотеке и да би се могле користити у програму на његовом почетку мора бити написано **import math**)
- **math.floor** – заокругљивање бројева **ка мањем целом броју** (заокругљивање на ниже)
- **math.ceil** – заокругљивање бројева **ка већем целом броју** (заокругљивање на више)



Израз у којем се позива уграђена функција	Вредност израза
<code>min(299,356)</code>	299
<code>min(min(5, 2), 3)</code>	2
<code>min(2, 3, 5)</code>	2
<code>max(2, 3, 4, 5)</code>	5
<code>max(21, 19)</code>	21
<code>abs(- 31)</code>	31
<code>round(2.1)</code>	2
<code>round(2.9)</code>	3
<code>round(4.5)</code>	5
<code>math.pow(3,2) = 3²=3*3</code>	9
<code>math.sqrt(4)</code>	2
<code>math.floor(2.1)</code>	2
<code>math.ceil(2.1)</code>	3

1. Већа оцена

Љубица је једног дана добила оцену из биологије и географије. Која је већа оцена коју је Љубица добила тог дана?

```
biologija = int(input("biologija: "))
geografija = int(input("geografija: "))
print("veća ocena: ", max(biologija, geografija))
```

2. Највећи број поена у игрици

Асмир, Снежа и Мица су играли игрицу на рачунару. Колики је највећи број поена (high-score) који је освоји неко од њих

```
asmir = int(input("Koliko poena je osvojio Asmir "))
sneza = int(input("Koliko poena je osvojila Sneza "))
mica = int(input("Koliko poena je osvojila Mica "))
najveci = max(asmir, sneza, mica)
print("Najveci broj poena: ", najveci)
```



3. Удаљеност спратова

Спратови у једној згради су обележени са бројевима од -2 до 10 (бројеви -2 и -1 означавају два нивоа испод земље, 0 означава приземље, док остали бројеви означавају спратове изнад земље). Ако се знају спратови на којима се налазе два другара, израчунај колико су спратова удаљени.

Помоћ: Пошто не знамо да ли лифт иде на горе или на доле тј. да ли је полазни спрат мањи или већи од долазног, **растојање између спратова можемо израчунати тако што израчунамо апсолутну вредност разлике између тих спратова**.

```
sprat1 = int(input("Na kom spratu se nalazi prvi drugar "))
sprat2 = int(input("Na kom spratu se nalazi drugi drugar "))
rastojanje = abs(sprat1 - sprat2)
print(rastojanje)
```

4. Напиши програм који за дату површину квадрата израчунава дужину његове странице.

Пошто важи да је $P = a \cdot a$, важи да је $a = \sqrt{P}$.

```
import math
P = float(input("Unesi površinu kvadrata:"))
a = math.sqrt(P)
print("Dužina stranice je: ", a)
```

5. Напиши програм који за дату дужини странице квадрата израчунава његову површину $P=a^2$

```
import math
a = float(input("Unesi stranicu kvadrata:"))
P = math.pow(a, 2)
print("Površina kvadrata je: ", P)
```

Домаћи: реши следеће задатке у свесци

6. Напиши програм који израчунава апсолутну вредност унетог реалног броја.
7. Марија има две ћерке. Напиши програм који на основу унетих година ћерки одређује и исписује колико година има старија, а колико година има млађа од њих.
8. Напиши програм који одређује колика је разлика у годинама између две Маријине ћерке.