

Wstęp do programowania (studia niestacjonarne)

Dr Anna Muranova

Semestr zimowy 2026/2027, UWM w Olsztynie

Ćwiczenie 1 (Konsol Pythona i najprostsze operacje)

Python w wersji 3.14.

<https://www.python.org/>

Uruchom konsolę Pythona w **Wierszy poleceń** lub w **PowerShell** przy pomocy:

`python`

lub

`py`

lub w szczególnych przypadkach ścieżką

`C:\Users\Anna\AppData\Local\Programs\Python\Python312\python.exe`

Wszystkie zadania wykonywać w konsoli Pythona.

Zadanie 1.1. Poćwicz podstawowe operacje arytmetyczne.

Zadanie 1.2. Poćwicz operacje na napisach (mnożenie, dodawanie, długość). Jaki błąd wyskakuje przy użyciu niedozwolonych operacji (np. odejmowanie)? Jaki błąd wyskakuje przy użyciu niepoprawnym używaniu cudzysłówów/apostrofów?

- Sprawdź polskie znaki

`"polskie znaki ęóąśłżźćń"`

- Wypisz na ekranie imiona pięciu członków rodziny przez spacje.
- Używając tylko jednej instrukcji wyświetl 100 razy nazwę ulubionego filmu lub bajki.

Zadanie 1.3. Pomysł jakie będzie wynik i typ wyniku następnych operacji w Python, a potem sprawdź (błąd jest możliwy).

<code>5//2.5</code>	<code>3%2</code>	<code>3%2.0</code>	<code>3-2**2+1</code>	<code>(1-8)**(2*2/2)</code>	<code>True%2</code>	<code>'a'**2</code>	<code>'ab'*0</code>	<code>'ab'*(-1)</code>

<code>5//True</code>	<code>0/False</code>	<code>True*5</code>	<code>"True"*5</code>	<code>False+5</code>	<code>"False"+"5"</code>	<code>True**2</code>	<code>False**0</code>

Zadanie 1.4. Pomysł jakie będzie wynik i typ wyniku następnych operacji logicznych w Python, a potem sprawdź (błąd jest możliwy).

not 5	not 0	5 and 'five'	0 and 'zero'	'zero' or 0	5 or 'five'	0 or 'zero'

0 or False	" or False	0 or False	False or 0	True and 1	not True and True

not "str"	0 and 5	5 and 0	False and 5	False and 1	not not False and True

Zadanie 1.5. Oblicz

$\sqrt{9 + 4\sqrt{5}}$	$\sqrt[3]{100 - 4\sqrt{17}}$	$\left(9^{-\frac{1}{4}} + (3\sqrt{3})^{\frac{4}{3}}\right) \left(9^{-\frac{1}{4}} - (3\sqrt{3})^{\frac{4}{3}}\right)$

$\left(8^{-\frac{1}{6}} - (2\sqrt{2})^{-\frac{5}{6}}\right) \left(8^{-\frac{1}{6}} + \frac{1}{(2\sqrt{2})^{\frac{5}{6}}}\right)$	$\sqrt{5 + 2\sqrt{6}} - \frac{1}{\sqrt{5 + 2\sqrt{6}}}$

Zadanie 1.6. Oblicz numeryczne ($\pi = 3.14$ oraz $e = 2.72$)

25π	π^2	$18e + \pi$	$e(\pi + 2)$	$\sqrt{12e}$	$e - \pi$	$\pi : e^2$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{\pi}$

Zadanie 1.7.

Zamień stopni na radiany						Zamień radiany na stopni					
105°	35°	45°	185°	-95°	712°	$2\pi/3$	$-\pi/4$	$5\pi/6$	$45\pi/30$	$e\pi$	$7\pi/12$

Podpowiedź: $\pi = 3.14$

Zadanie 1.8. Konwertuj liczby

Binarne na dziesiętne						Dziesiętne na binarne*					
10	1111	101011	1101	10000	11100	64	28	12	1235	29649	8912556

*Podpowiedź: użyj `bin()`.

Ósemkowy na dziesiętne						Dziesiętne na ósemkowy**					
71	2375	16230	777	11111	74367	64	512	273	918	90860	5968939

**Podpowiedz: użyj `oct()`.

Szesnastkowy na dziesiętne						Dziesiętne na szesnastkowe***					
12F	7682	A3561	99	AB12C	341D	60	123	256	147178	870	7450091

***Podpowiedz: użyj `hex()`.

Binarne na szesnastkowe						Szesnastkowe na binarne						
10000	101	100011	1101	101100	11	F	$2C$	$AF1$	147	8	$3B11$	16

Zadanie 1.9. • Cenę towaru wynoszącą 670 zł obniżono o 40%, a następnie podwyższono o 40%. Oblicz aktualną cenę towaru.

- Pan Jacek postanowił sprzedać połowę swego zbioru znaczków: 185 znaczków polskich i 217 znaczków zagranicznych. Ile znaczków liczył zbiór pana Jacka?

- W hurtowni owoców były trzy gatunki jabłek: I po 15 zł za skrzynkę, II po 14 zł za skrzynkę i III po 11 zł za skrzynkę. Właściciel sklepu kupił 8 skrzynek jabłek I gatunku i 4 skrzynki II gatunku. Ile zapłacił? Ile skrzynek mógłby kupić, gdyby za całą sumę kupił najtańsze jabłka?