

■ Tutorial - Pomocnik do zada■ Python

1. Zmienne i wypisywanie

```
# Tworzenie zmiennych
imie = "Anna"
wiek = 20

# Wypisywanie
print(imie)                                # Anna
print(imie + " " + str(wiek))                # Anna 20 (+ modyfikatory stringi)
print(f"{imie} ma {wiek} lat")                 # Anna ma 20 lat (f-string - najnowsze!)
print("{} ma {} lat".format(imie, wiek))      # Anna ma 20 lat (format)
```

2. Typy danych

```
# Sprawdzanie typu
liczba_calkowita = 10
liczba_zmiennoprzecinkowa = 10.5

print(type(liczba_calkowita))        # <class 'int'>
print(type(liczba_zmiennoprzecinkowa)) # <class 'float'>
```

3. Operacje matematyczne

```
# Podstawowe operacje
wynik = 10 + 5      # dodawanie
wynik = 10 - 5      # odejmowanie
wynik = 10 * 5      # mnożenie
wynik = 10 / 5       # dzielenie (zawsze daje float)
wynik = 10 // 3      # dzielenie całkowite (tylko części całkowita) → 3
wynik = 10 % 3       # reszta z dzielenia → 1

# Zaokrąglanie
x = 0.1 + 0.2
print(round(x, 2))  # 0.3 (zaokrąglenie do 2 miejsc po przecinku)
```

4. Operacje na stringach

```
tekst = "Python"

# Podstawowe metody
print(tekst.upper())          # PYTHON (wielkie litery)
print(tekst.lower())          # python (małe litery)
print(tekst.startswith("Py"))   # True (czy zaczyna się od "Py")
print(tekst.endswith("on"))    # True (czy kończy się na "on")
print("th" in tekst)          # True (czy zawiera "th")
print(tekst.replace("Py", "Ja")) # Jathon (zamiana tekstu)

# Długość
print(len(tekst))             # 6 (liczba znaków)

# Powtarzanie
print(5 * "ha")               # hahahahaha
```

5. Indeksowanie i slicing

```
tekst = "Python"

# Indeksowanie (pojedyncze znaki)
print(tekst[0])      # P (pierwszy znak, liczone od 0!)
print(tekst[1])      # y
print(tekst[-1])     # n (ostatni znak)
print(tekst[-2])     # o (przedostatni)

# Slicing (wycinanie fragmentów)
print(tekst[0:3])    # Pyt (znaki 0, 1, 2 - bez 3!)
print(tekst[2:])      # thon (od indeksu 2 do końca)
print(tekst[:4])      # Pyth (od początku do indeksu 4)
print(tekst[::-2])    # Pto (co drugi znak)
```

6. Warunki if-elif-else

```
ocena = 85

if ocena >= 90:
    print("Celujesz")
elif ocena >= 75:
    print("Bardzo dobry")
elif ocena >= 60:
    print("Dobry")
else:
    print("Dostateczny")

# Wynik: Bardzo dobry
```

■ Przydatne wskazówki

- **f-string** to naj■atwiejszy sposób na ■■czenie tekstu ze zmiennymi: `f "Tekst {zmienna}"`
- **Stringi** numerujemy od **0**, nie od 1!
- **Slicing** `[start:stop]` → bierze znaki od `start` do `stop-1` (bez ostatniego!)
- `//` to dzielenie całkowite (bez reszty), `/` to dzielenie zwykłe
- **Wcięcia** (4 spacje lub Tab) są OBOWIĘZKOWE w if/elif/else!

■ Zadania do wykonania

Nr	Zadanie
1	Stwórz zmienną miasto z nazwą twojego miasta i zmienną rok z rokiem urodzenia. Wypisz je w jednej linii: "Mieszkam w [miasto], urodziłem się w [rok]"
2	Sprawdź i wypisz typ zmiennej dla liczby 123 oraz liczby 123.0
3	Masz 47 cukierków i 6 osób. Ile cukierków dostanie każda osoba?
4	Stwórz zmienne: produkt="mleko" i cena=4.50. Wypisz: "Produkt mleko kosztuje 4.5 zł" używając f-stringa
5	Dla tekstu "PYTHON" wypisz go małymi literami i sprawdź, czy zaczyna się od "PY"
6	Z tekstu "Programowanie" wytnij i wypisz tylko słowo "gram"
7	Stwórz string składający się z 15 gwiazdek * i wypisz jego długość
8	Masz tekst: "Lubię Java". Zamień "Java" na "Pythona" i wypisz wynik
9	Dla zmiennej wiek=16 sprawdź, czy osoba jest pełnoletnia (≥ 18) i wypisz odpowiedni komunikat
10	Oblicz i wypisz wynik: $0.1 + 0.2$ zaokrąglony do 1 miejsca po przecinku

■ **Wskazówka:** Każde zadanie powinno zajmować maksymalnie 2-4 linijki kodu!