

# Zmienne

Ćwiczenie praktyczne w Blockly Code

# Blockly Code

<https://blockly-demo.appspot.com/static/demos/code/index.html?lang=pl>



# Tworzenie zmiennych

1. Z menu po lewej wybieramy **Zmienne**
2. Wybieramy **Utwórz zmienną...**
3. Nadajemy nowej zmiennej nazwę i zatwierdzamy **OK**



# Ćwiczenie 1

## Zamiana wartości zmiennych

- Tworzymy dwie zmienne: **a** i **b**
- Przypisujemy im wartości:
  - **a** := „jabłko”
  - **b** := „gruszka”
- **Zadanie:** zamienić zmienne **a** i **b** wartościami, tak aby:
  - **a** == „gruszka”
  - **b** == „jabłko”

# Ćwiczenie 1

## Zamiana wartości zmiennych

1. Tworzymy zmienne **a**, **b**, **c**
2. **a** := „jabłko”
3. **b** := „gruszka”
4. Wydrukuj wartości **a** i **b**
5. **c** := **a**
6. **a** := **b**
7. **b** := **c**
8. Wydrukuj wartości **a** i **b**



# Ćwiczenie 2

## Wypisanie liczb od 1 do 5

- Zadanie: wypisać liczby od 1 do 5
- Jak to zrobić bez pięciu instrukcji **wydrukuj**?

# Ćwiczenie 2

## Wypisanie liczb od 1 do 5

1. Dla  $i := 1$  do 5 wykonuj:
  1. Wydrukuj  $i$



# Ćwiczenie 3

## Wypisanie podwojonych liczb od 1 do 5

- Zadanie: wypisać liczby **2, 4, 6, 8, 10**
- Należy wykorzystać tylko jedną instrukcję **wydrukuj**



## Ćwiczenie 3

Wypisanie podwojonych liczb od 1 do 5

1. Dla  $i := 1$  do  $5$  wykonuj:
  1. Wydrukuj  $2*i$



# Ćwiczenie 4

## Suma dwóch zmiennych

- Tworzymy dwie zmienne: **x** i **y**
- Przypisujemy im wartości:
  - **x := 10**
  - **y := 15**
- Zadanie: dodać do siebie wartości zmiennych **x** i **y**, a następnie wynik zapisać w zmiennej **x**

# Ćwiczenie 4

## Suma dwóch zmiennych

1.  $x := 10$

2.  $y := 15$

3.  $x := x + y$



# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

- Zadanie: policz sumę liczb od 1 do 10
- Należy wykorzystać jedną instrukcję dodawania

# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

- Pomysł: wykorzystać pętlę

# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

- Pomysł: wykorzystać pętlę
- Tworzymy pętlę, która przechodzi od 1 do 10

# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

- Pomysł: wykorzystać pętlę
- Tworzymy pętlę, która przechodzi od 1 do 10
- Licznik pętli będzie przyjmował wartości, które musimy zsumować

# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

- Pomysł: wykorzystać pętlę
- Tworzymy pętlę, która przechodzi od 1 do 10
- Licznik pętli będzie przyjmował wartości, które musimy zsumować
- Sumę musimy gdzieś zapisywać – w odpowiedniej zmiennej



# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

- Pomysł: wykorzystać pętlę
- Tworzymy pętlę, która przechodzi od 1 do 10
- Licznik pętli będzie przyjmował wartości, które musimy zsumować
- Sumę musimy gdzieś zapisywać – w odpowiedniej zmiennej
- Licznik pętli będziemy dodawać do naszej sumy

# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

- Pomysł: wykorzystać pętlę
- Tworzymy pętlę, która przechodzi od 1 do 10
- Licznik pętli będzie przyjmował wartości, które musimy zsumować
- Sumę musimy gdzieś zapisywać – w odpowiedniej zmiennej
- Licznik pętli będziemy dodawać do naszej sumy
- Pamiętajmy o inicjalizacji! Jaka będzie wartość sumy na początku?

# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

1. `suma := 0`

2. Dla `i := 1` do `10` wykonuj:

1. `suma := suma + i`

3. Wydrukuj `suma`



# Ćwiczenie 5

## Suma liczb od 1 do 10

1. `suma == 0`

2. `i == 1, suma == 1`

3. `i == 2, suma == 3`

4. `i == 3, suma == 6`

5. `i == 4, suma == 10`

6. ...

# Ćwiczenie 6

## Suma liczb od 1 do n

- Tworzymy zmienną n i wczytujemy jej wartość od użytkownika
- Następnie liczymy sumę jak poprzednio, ale nie od 1 do 10, tylko od 1 do n

# Ćwiczenie 6

## Suma liczb od 1 do n

1. Wczytaj  $n$
2.  $suma := 0$
3. Dla  $i := 1$  do  $n$  wykonuj:
  1.  $suma := suma + i$
4. Wydrukuj  $suma$



# Źródła

- <https://pixabay.com/en/box-empty-cardboard-package-pack-550594/>
- <http://pngimg.com/download/12405>
- <http://www.pngall.com/pear-png>
- [https://pixabay.com/p-310571/?no\\_redirect](https://pixabay.com/p-310571/?no_redirect)
- [https://pixabay.com/p-575543/?no\\_redirect](https://pixabay.com/p-575543/?no_redirect)