

Pętla `for` jest jedną z najczęściej używanych konstrukcji do powtarzania bloków kodu. Jej ogólna struktura wygląda tak:

```
for (inicjalizacja; warunek; modyfikator) {  
    // Kod do wykonania  
}
```

Elementy pętli `for`:

- **Inicjalizacja:** Uruchamia się raz, przed rozpoczęciem pętli. Zazwyczaj jest to zmienna licznikowa, np. `let i = 0`.
- **Warunek:** Sprawdzany przed każdym przebiegiem pętli. Gdy warunek jest `false`, pętla przestaje działać.
- **Modyfikator:** Wykonywany po każdym przebiegu pętli, np. `i++`.

Przykład prostej pętli `for`:

```
for (let i = 0; i < 5; i++) {  
    console.log("Liczba:", i);  
}
```

Pętla wyświetli liczby od 0 do 4.

Pętla `for` z instrukcją `if`

Można w niej umieścić warunki za pomocą instrukcji `if`:

```
for (let i = 1; i <= 10; i++) {  
    if (i % 2 === 0) {  
        console.log(i + " jest parzyste");  
    } else {  
        console.log(i + " jest nieparzyste");  
    }  
}
```

Pętla `for` z instrukcją `switch`

Pętlę `for` można łączyć także z `switch`, aby wykonywać różne akcje w zależności od wartości licznika:

```

for (let i = 1; i <= 3; i++) {
  switch (i) {
    case 1:
      console.log("Jeden");
      break;
    case 2:
      console.log("Dwa");
      break;
    case 3:
      console.log("Trzy");
      break;
    default:
      console.log("Inna liczba");
  }
}

```

Zadania

- Wyświetl liczby od 1 do 100 i zaznacz, które są podzielne przez 3.
- Oblicz sumę liczb od 1 do 50.
- Znajdź i wyświetl liczby pierwsze z zakresu od 2 do 30.
- Napisz program, który wyświetla tabliczkę mnożenia dla liczby podanej przez użytkownika.
- Zlicz i wyświetl liczbę cyfr podanych przez użytkownika w odwrotnej kolejności.
- Poproś użytkownika o podanie 5 liczb, a następnie znajdź największą z nich.
- Wyświetl wszystkie liczby od 1 do 20 i wskaż, które są liczbami parzystymi.
- Oblicz silnię liczby podanej przez użytkownika (np. $5! = 120$).
- Napisz program, który wyświetla liczby od 1 do 30, ale zamienia wielokrotności 3 na „Fizz”, wielokrotności 5 na „Buzz” i wielokrotności 15 na „FizzBuzz”.
- Wyświetl liczby od 1 do 10 i użyj `switch`, aby przypisać im etykiety (np. 1 - "Pierwsza", 2 - "Druga", itd.).
- Napisz program, który dla liczby podanej przez użytkownika wyświetla wszystkie jej dzielniki.
- Poproś użytkownika o podanie liczby, a następnie wyświetl wszystkie liczby mniejsze od niej, które są liczbami nieparzystymi.
- Zsumuj liczby parzyste w zakresie od 10 do 50.
- Wyświetl liczby od 5 do 15 i wskaż, czy są większe czy mniejsze od 10.
- Napisz program, który wyświetla kwadraty liczb od 1 do 10.
- Stwórz program, który wyświetla ciąg liczb w formie piramidy (np. dla liczby 4:

1
 12
 123
 1234

17. Poproś użytkownika o podanie liczby, a następnie wyświetl jej tabliczkę dzielenia i dla kolejnym liczb.
18. Napisz program, który wyświetla liczby od 1 do 20 i informuje, które z nich są liczbami podzielonymi przez 4.
19. Wyświetl liczby od 10 do 1 w odwrotnej kolejności.
20. Stwórz tablicę z 10 liczbami podanymi przez użytkownika i wyświetl tylko te większe niż 5.