

## Instrukcje warunkowe i wyboru w JavaScript

Instrukcje warunkowe pozwalają na wykonywanie różnych bloków kodu w zależności od spełnienia określonych warunków. W JavaScript możemy korzystać z kilku różnych typów instrukcji warunkowych:

### 1. `if` - podstawowa instrukcja warunkowa

Blok `if` sprawdza warunek – jeśli jest spełniony (czyli `true`), wykonuje kod w bloku `{ }`.

```
let age = 18;
if (age >= 18) {
    console.log("Jesteś pełnoletni.");
}
```

### 2. `if...else` - obsługa obu ścieżek

Instrukcja `if...else` pozwala dodać blok kodu, który wykona się, gdy warunek będzie fałszywy (`false`).

```
let age = 15;
if (age >= 18) {
    console.log("Jesteś pełnoletni.");
} else {
    console.log("Nie jesteś pełnoletni.");
}
```

### 3. `if...else if...else` - wiele warunków

Dzięki `else if` możemy dodać dodatkowe warunki, sprawdzane kolejno od góry do dołu.

```

let score = 85;
if (score >= 90) {
    console.log("Ocena: A");
} else if (score >= 80) {
    console.log("Ocena: B");
} else if (score >= 70) {
    console.log("Ocena: C");
} else {
    console.log("Ocena: D lub niższa");
}

```

#### 4. switch - wybór na podstawie wartości

switch umożliwia wybór między wieloma opcjami na podstawie wartości zmiennej. Może być bardziej czytelny niż wiele `if...else if`.

```

let day = "poniedziałek";
switch (day) {
    case "poniedziałek":
        console.log("Dziś jest poniedziałek.");
        break;
    case "wtorek":
        console.log("Dziś jest wtorek.");
        break;
    default:
        console.log("To nie jest poniedziałek ani wtorek.");
}

```

#### 5. Operator warunkowy ? : (ternary)

Operator warunkowy `? :` to skrócona forma `if...else`, przydatna przy prostych warunkach.

```

let age = 18;
let status = (age >= 18) ? "pełnoletni" : "niepełnoletni";
console.log(status);

```

1. **Porównanie liczb:** Napisz kod, który sprawdzi, czy liczba  $x$  jest większa niż  $y$ , i wypisze odpowiedni komunikat.
2. **Oceny:** Napisz kod, który przypisze ocenę na podstawie wyniku `score`, gdzie:
  - 90+ to "A"
  - 80–89 to "B"
  - 70–79 to "C"
  - mniej niż 70 to "D"
3. **Sprawdzenie wieku:** Sprawdź, czy użytkownik jest pełnoletni (18 lat lub więcej).
4. **Parzysta czy nieparzysta:** Sprawdź, czy liczba  $n$  jest parzysta czy nieparzysta.
5. **Dzień tygodnia:** Napisz `switch`, który wypisze dzień tygodnia na podstawie zmiennej `day` (np. "poniedziałek", "wtorek").
6. **Sprawdzenie znaku liczby:** Napisz kod sprawdzający, czy liczba `num` jest dodatnia, ujemna, czy równa zero.
7. **Oceny z egzaminu:** Przydziel ocenę (A, B, C, D) na podstawie wyniku `examScore` z użyciem `if...else if`.
8. **Wyznaczenie kategorii wiekowej:** Przydziel kategorię wiekową (dziecko, nastolatek, dorosły, senior) na podstawie wieku.
9. **Loteria:** Przydziel wygraną na podstawie liczby losowej z zakresu od 1 do 5 przy użyciu `switch`.
10. **Czy liczba jest w zakresie:** Sprawdź, czy liczba  $x$  jest w zakresie 10–20.
11. **Równość trójkąta:** Sprawdź, czy trzy kąty  $a$ ,  $b$ ,  $c$  tworzą trójkąt (suma = 180).
12. **Warunki zakupowe:** Sprawdź, czy użytkownik może kupić produkt na podstawie jego budżetu `budget` i ceny `price`.
13. **Temperatura:** Przydziel kategorię pogodową (zimno, ciepło, gorąco) na podstawie temperatury.
14. **Ocena występu:** Napisz kod, który wypisze ocenę występu na podstawie wyniku `score` w procentach.
15. **Pora dnia:** Na podstawie godziny (np. `hour = 15`) wypisz odpowiednią porę dnia (rano, południe, wieczór).
16. **Jaki to miesiąc?:** Na podstawie liczby od 1 do 12 wypisz nazwę miesiąca.
17. **Kalkulator podstawowy:** Na podstawie `operator` (+, -, \*, /) wykonaj odpowiednie działanie między `num1` a `num2`.
18. **Sprawdzenie dostępu:** Na podstawie roli (`role = "admin", "user", "guest"`) sprawdź, jaki poziom dostępu przyznać użytkownikowi.
19. **Gra liczbowo-warunkowa:** Sprawdź, czy liczba  $n$  jest podzielna przez 3 lub 5, i wypisz odpowiedni komunikat.
20. **Rozpoznawanie figur geometrycznych:** Na podstawie liczby boków (3–4) przypisz odpowiednią figurę (trójkąt, czworokąt).