

# SPRAWDZANIE POPRAWNOŚCI DANYCH.

## Kryteria poprawnego programu:

1. Powinien rozwiązywać problem, dla którego został utworzony.
2. Powinien rozwiązywać problem dla wszystkich danych określonych w specyfikacji i odpowiednio reagować na wprowadzanie niepoprawnych danych.
3. Powinien rozwiązywać problem w sposób jak najbardziej efektywny, optymalnie wykorzystując zasoby komputera.

## ELIF skrót od ELSE+IF

Jeżeli mamy do czynienia z algorytmem złożonym z wielu warunków logicznych, wielu możliwości wyboru, możemy wykorzystać poniższy zapis:

```
If WARUNEK1:  
    Wykonaj instrukcję 1
```

```
elif WARUNEK2:  
    Wykonaj instrukcje 2
```

```
elif WARUNEK3:  
    Wykonaj instrukcję 3
```

```
else:  
    Wykonaj inną instrukcję
```

### Przykład 1:

Program Informujący czy wpisana liczba jest dodatnia, ujemna czy równa zero.

```
x = int(input("Wpisz dowolną liczbę: "))

if x > 0:
    print("Liczba dodatnia")
elif x < 0:
    print("Liczba ujemna")
else:
    print("Zero")
```

### Przykład 2:

```
age = int(input("Ile masz lat? "))

if age > 100:
    print("To naprawdę twój wiek?")
elif age >= 18:
    print("Jesteś dorosłym człowiekiem")
else:
    print("Trochę Ci zostało do pełnoletności")
```

### Ćwiczenie 1.

1. Utwórz program, który zapyta użytkownika czy lubi szkołę.
2. Wynikiem ma być komunikat:
  - ✓ Przy „Tak” – cieszę się.
  - ✓ Przy „Nie” – Szkoda..
  - ✓ W innym przypadku poprosi o konkretną odpowiedź - „Tak” lub „Nie”.
3. Zapisz program pod nazwą **lubie\_szkole**.

### Ćwiczenie 2.

1. Utwórz program, który sprawdzi dwie wprowadzane przez użytkownika cyfry pod względem tego, która jest od której większa bądź czy są równe.
2. Wynikiem ma być komunikat:
  - ✓ Cyfra pierwsza równa się cyfrze drugiej.
  - ✓ Cyfra pierwsza jest większa od cyfry drugiej.
  - ✓ Cyfra pierwsza jest mniejsza od cyfry drugiej.
3. Zapisz program pod nazwą **cyfry**.

### Ćwiczenie 3.

1. Napisz program obliczający pole trójkąta. W programie uwzględnij sprawdzanie poprawności wprowadzanych danych (podstawy i wysokości trójkąta).
2. Zapisz program pod nazwą **trojkat**.

### Ćwiczenie 4.

1. Napisz specyfikację zadania i program realizujący algorytm sprawdzania, czy wprowadzona z klawiatury liczba jest parzysta czy nieparzysta.
2. Zapisz program pod nazwą **parzyste\_nieparzyste**.

### Ćwiczenie 5.

1. Napisz program określający wysokość mandatu wg tabeli poniżej:

| Wykroczenie                                   | Wysokość mandatu |
|---|------------------|
| Przekroczenie prędkości do 10 km              | 100              |
| Przekroczenie prędkości z przedziału <11, 30> | 200              |
| Przekroczenie prędkości > 30                  | 400              |

Jeżeli użytkownik poda liczbę mniejszą lub równą zero powinna być informacja o tym, iż nie przekroczył prędkości

2. Zapisz program pod nazwą **mandat**.