

Operatory

Lista operatorów

Operacja Znaczenie

`%` modulo (reszta) `**` potęga `pow()` `//` dzielenie bez reszty `<` mniejsze niż `+=` dodanie i przypisanie
`<=` mniejsze lub równe `>` większe niż `>=` większe lub równe `==` równe `!=` różne `is` obiekty są
tożsame `is not` obiekty nie są tożsame `in` obiekty są tożsame `not in` obiekty nie są tożsame

Operacje na typach numerycznych

Operacja Rezultat

`x + y` suma `x i y` `x - y` różnica `x i y` `x * y` iloczyn `x i y` `x / y` iloraz `x i y` `x // y` podłoga z ilorazu `x i y`
`x % y` reszta z dzielenia `x / y` `-x` `x` negacja `+x` `x` bez zmiany `abs(x)` wartość bezwzględna `x` `int(x)`
`x` przekonwertowane do int `float(x)` `x` przekonwertowane do float `complex(re, im)` liczba zespolona:
re - część rzeczywista *im* - część urojona `divmod(x, y)` para `(x // y, x % y)` `pow(x, y)` `x` podniesione
do potęgi `y` `x ** y` `x` do potęgi `y`

Kolejność operatorów

- modulo
- `//` i `**`
- przypisania i porównania
- `+=`
- `in` i `not in`

Bitwise

`|` - OR

`&` - AND

`~` - NOT

`^` - XOR

```
1 >>> 0^0
2 0
3 >>> 1^1
4 0
5 >>> 1^0
6 1
7 >>> 0^1
8 1
9 >>> 8^5
10 13
```

```
1 1000 # 8 (binary)
2 0101 # 3 (binary)
3 ---- # APPLY XOR ('vertically')
4 1101 # result = 13 (dec)
```

Zadania kontrolne

Parzystość

Zadanie

: - napisz program, który wczyta od użytkownika ciąg znaków - zweryfikuje czy wprowadzony ciąg jest liczbą (`int` lub `float`) - sprawdzi czy jest to liczba parzysta, czy nieparzysta

Podpowiedź

: - Liczba parzysta, to taka, która po podzieleniu przez dwa nie ma reszty - Użyj dzielenia modulo `%` lub `divmod()` - Zwróć uwagę, że operator `%` działa modulo tylko na `int` oraz na `float`. Przy `str` ma zupełnie inne znaczenie.