



Wstęp do programowania w języku Python

Ćwiczenia

Warunki i pętle

Zadanie 1

Napisz program, który do podanego napisu dopisze napis „ls” i tak zmieniony napis wyświetli na ekranie. W przypadku, jeżeli podany zostanie napis „ls”, program powinien zwracać napis w niezmienionej postaci.

Zadanie 2

Napisz program, który dla podanej liczby zwróci:

- ❖ różnicę pomiędzy tą liczbą, a liczbą 17, jeżeli różnica jest mniejsza od 17
- ❖ kwadrat tej różnicy w przeciwnym wypadku.

Zadanie 3

Napisz program, który zwróci sumę trzech podanych liczb. W przypadku, kiedy wszystkie trzy liczby są równe zwróci potrójną wartość ich sumy.

Zadanie 4

Napisz program, który wyświetli liczby będące wielokrotnością 5 i podzielne przez 7 z przedziału 1500 - 2700

Zadanie 5

Napisz program, który wypisze na ekranie komunikat, czy podana liczba jest parzysta, czy jest nieparzysta.

Zadanie 6

Napisz program, który wyliczy objętość kuli dla zadanego jej promienia. Akceptowane wartości promienia [1, 1000]. Program powinien wyświetlać odpowiedni komunikat, jeżeli podany promień będzie miał wartość niedodatnią lub jeżeli będzie miał wartość większą niż 1 000

Zadanie 7

Napisz program, który wypisze na ekranie liczby od 0 do 6 z pominięciem 3 i 6. Jeżeli w rozwiązaniu nie użyjesz instrukcji continue, spróbuj później zmodyfikować swoje rozwiązanie tak, żeby używało tej instrukcji.

Zadanie 8

Napisz funkcję, która **na wejściu** przyjmuje trzy liczby, a **na wyjściu zwraca** ich medianę (wartość środkową).

Poprawne wywołania:

```
get_median(50,23,40)
```

powinno wypisać na ekranie:

```
40
```

Zadanie 9

Napisz program, który konwertuje podaną liczbę stopni pomiędzy skalami Celsjusza i Farenheita.

Przykład użycia:

1. Użytkownik podaje najpierw liczbę stopni, np. 60, a następnie skalę w której są podane stopnie, np. c (c – Celsjusz, f – Farenheit). Jeżeli użytkownik poda najpierw 60, a potem c, program powinien zwrócić napis 140f
2. Jeżeli użytkownik poda najpierw 45, a potem f program powinien zwrócić 7c

Odpowiednich formuł konwersji poszukaj w internecie.

Zadanie 10

Napisz funkcję, która **na wejściu** przyjmuje liczbę całkowitą, a **na wyjściu zwraca** wartość True jeżeli podana liczba jest pierwsza, False w przeciwnym razie.

Poprawne wywołania:

```
print(is_prime(19))
```

powinno zwrócić:

True

Poprawne wywołanie:

```
print(is_prime(20))
```

powinno zwrócić:

False

Zadanie 11

Napisz funkcję, która wypisuje na ekranie wskazaną przez parametr wejściowy liczbę elementów ciągu Fibonacciego (formuły na ciąg Fibonacciego poszukaj w internecie).

Poprawne wywołania:

`fib(20)`

powinno wypisać na ekranie:

`0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597,
2584, 4181`

Zadanie 12

Napisz program, który prosi użytkownika o podanie liczby z przedziału 0 – 10. Następnie program losuje drugą liczbę z przedziału 0 – 10 (do zasymulowania losowego zachowania użyj biblioteki random) i porównuje podaną przez użytkownika liczbę z tą liczbą. Jeżeli liczby są jednakowe, program informuje użytkownika o tym, że trafił i wygrał. W przeciwnym wypadku wyświetla użytkownikowi komunikat o przegranej.

Powodzenia!