

Zad. 1 Sprawdź, co robi następujący program

```
a) napis="ala ma kotA"
   print(napis)
b) x = 1
   if x < 100:
       print("pierwszy warunek\nzostał spełniony")
   else:
       print("drugi warunek\nzostał spełniony")
c) x = 1
   y = 3
   if x < 100:
       print("został spełniony")
       if y % 3 == 0:
           print("pierwszy i drugi warunek")
       else:
           print("tylko pierwszy warunek")
   else:
       print("pierwszy warunek\nnie został spełniony")
```

Zad. 2 Napisz program, który wypisze na ekranie napis "hello world".

Zad. 3 Napisz program, który wypisze na ekranie jeden z wierszy J. Tuwima np kliknij

Zad. 4 Napisz program, który wypisze "TAK", jeśli dwie zmienne mają taką samą wartość lub "NIE" jeśli mają różne wartości.

Zad. 5 Napisz program, który sprawdzi czy dana zmienna ma wartość parzystą i wypisze odpowiedni komunikat na ekranie.

**Wejście**

Brak.

**Wyjście**

Na ekranie pojawiają się komunikat "zmienna jest parzysta" lub "zmienna jest nieparzysta".

Zad. 6 Napisz program, który wypisze większą z dwóch liczb.

**Wejście**

Brak. Zmienne nie powinny być wprowadzane przez użytkownika

**Wyjście**

Na ekranie pojawia się informacja która z dwóch liczb jest większa, lub informacja o tym że liczby są równe. Wartości obu liczb nie są wyświetlane.

Zad. 7 Napisz program, który dla danej zmiennej liczbowej wypisze cyfrę jedności, cyfrę dziesiątek oraz cyfrę setek.

**Wejście**

Brak.

**Wyjście**

Na ekranie pojawiają się cyfra jedności, cyfra dziesiątek oraz cyfra setek.

**Warunki poprawności zadania**

Zawsze pojawia się odpowiedni wynik. Pojawiają się trzy cyfry (0-9).

```
from numpy import random

x = random.randint(100)

print(x)
```

- Zad. 8 Napisz program, który z podanej listy liczb wypisze te elementy, które są na parzystych miejscach (indeksach).
- Zad. 9 Napisz program, który z podanej listy napisów utworzy inną listę zawierającą pary (napis, długość napisu).
- Zad. 10 Napisz program, który połączy dwie posortowane listy w jedną, także posortowaną.
- Zad. 11 Napisz program, który dla listy składającej się z  $n$  list (każda z  $m$  elementów) wyświetli zawartość każdego wiersza w odwrotnej kolejności.
- Zad. 12 Napisz program, który dla zadanego  $n$  oraz dla listy zagnieżdżonej zawierającej liczby rzeczywiste o wymiarach  $n \times n$  wyświetli sumę wartości liczb, które znajdują się na przekątnych macierzy.
- Zad. 13 Napisz program, który realizuje mnożenie macierzy przez skalar,  
np WEJSCIE `[[1,2,4,6],[2,3,4,5],[12,3,4,5]]`, 3  
WYJSCIE:`[[3,6,12,18],[6,9,12,15],[36,9,12,15]]`
- Zad. 14 Napisz program, który uzupełni listę dwudziestoma kolejnymi liczbami naturalnymi, a następnie używając ciągu operacji na listach utworzy następującą listę zagnieżdżoną:  
`[[1,2,...,20],[20,19,...1]]`
- Zad. 15 Napisz program, który ostatni element listy zamieni na inną listę np dla danych `[1, 3, 5, 7, 9, 10]`, `[2, 4, 6, 8]` wynik to `[1, 3, 5, 7, 9, 2, 4, 6, 8]`
- Zad. 16 Napisz program, który z listy list wybierze listę o najwyższej oraz o najniższej sumie.
- Zad. 17 Napisz program, który dla danej macierzy wypisze macierz transponowaną.
- Zad. 18 Napisz program, który wypisze drugą największą wartość z listy.
- Zad. 19 Napisz program, który wypisze czy z góry zadany element pojawił się na liście, np dla 4 i listy `[1,5,3,6,4]` odpowiedź jest TAK.