

1. Rozgrzewka

- Napisz program, który wczyta 2 liczby, wypisze większą z nich, obliczy ich sumę, iloczyn i średnią
- Napisz program, który sprawdza czy liczba jest parzysta.
- Napisz program, w którym zostanie wyliczony koszt zamówienia książek. Użytkownik podaje ilość zamówionych książek, program wypisuje koszt.

Założenia:

- koszt jednej książki przy zakupie powyżej 2000 książek - 20zł
- koszt jednej książki przy zakupie od 1000 do 2000 książek - 25zł
- standardowa cena - 30zł

Wyliczanie kosztu zamówienia książek umieść w funkcji, która zwróci wynik (return).
Wynik zapisz do nowej zmiennej i wypisz na ekran.

(Dodatkowe zadanie if-else:

<https://www.hackerrank.com/challenges/py-if-else/problem>)

- Listy.* Jesteś ankieterem, właśnie zebrałeś dane o ulubionych owocach ankietowanych.
Dane: "jabłko", "banan", "truskawka", "banan", "banan", "truskawka", "mango", "kiwi"
 - Stwórz listę owoców z zebranych danych
 - Do listy dodaj swój ulubiony owoc (użyj odpowiedniej funkcji, aby dodać element na listę)
 - Wyświetl całą listę
 - Wyświetl pierwszy i ostatni element listy
 - Policz ile osób wybrało "banan" jako swój ulubiony owoc
 - Sprawdź czy owoc "kiwi" występuje na liście
 - Usuń z listy pierwszy element (użyj odpowiedniej funkcji, aby usunąć element)
 - Stwórz nową listę zawierającą ulubione warzywa
 - Stwórz nową listę 'favourites', która będzie zawierać wszystkie owoce i warzywa (połącz obie listy)
- Listy.* Mając listę temperatur: [0.6, 1.2, -1.4, -1.2, 1.6, 1.5] podaj maksymalną, minimalną temperaturę oraz średnią temperaturę.
- Krotki.* Jesteś ankieterem, właśnie zebrałeś dane o ulubionych owocach ankietowanych.
Dane: "jabłko", "banan", "truskawka", "banan", "banan", "truskawka", "mango", "kiwi"
 - Stwórz krotkę owoców z zebranych danych
 - Wyświetl całą krotkę
 - Wyświetl pierwszy i ostatni element krotki
 - Policz ile osób wybrało "truskawka" jako swój ulubiony owoc
 - Sprawdź czy owoc "mango" występuje w krotce
 - Stwórz nową krotkę zawierającą ulubione warzywa
 - Stwórz nową krotkę 'favourites', która będzie zawierać wszystkie owoce i warzywa (połącz obie krotki)

(Dodatkowe zadanie z list: <https://www.hackerrank.com/challenges/python-lists/problem>)

- Zbiory.* Program powinien umożliwić użytkownikowi podanie 3 liczb, z tych liczb program musi utworzyć zbiór, następnie:
 - wypisać zawartość zbioru
 - podać najmniejszą i największą wartość ze zbioru
- Zbiory.* Mając listy
A = [1,2,7,8,8, 10]

B = [5,6,3,2,8,10]

C = [1,2,10]

- a) Podaj liczby, które występują przynajmniej w jednej z list
 - b) Podaj liczby, które są jednocześnie na liście A, B, C
7. *Zbiory*. Stwórz listę elementów, np. lista owoców jak w zadaniu 1, następnie program powinien wypisać listę unikalnych owoców.

(Dodatkowe zadanie ze zbiorów:

<https://www.hackerrank.com/challenges/py-set-union/problem>)

8. *Słowniki*. Mając dane dotyczące osób (imię, nazwisko, ulubiony sport, płeć, wiek) wykonaj poniższe podpunkty.

Adam, Nowak, siatkówka, mężczyzna, 25

Agata, Kowalska, pływanie, kobieta, 42

Mateusz, Markowski, koszykówka, mężczyzna, 29

Magda, Popławska, siatkówka, kobieta, 32

- a) Stwórz zmienne typu słownik opisujące każdą osobę. Pamiętaj, aby zachować takie same nazwy kluczy.
- b) Zmień wiek dla pierwszej osoby na 32
- c) Stwórz listę wszystkich osób.
- d) Usuń z listy ostatni element

8. *Pętla*. Napisz program, który dla 10 kolejnych liczb naturalnych wyświetli ich ich wartość do sześćdzianu.

9. *Pętla*. Wygeneruj ciąg liczb od 0 do 10 pętlą while, następnie próbuj wygenerować od 10 do 0 również pętlą while.

10. *Pętla*. Stwórz program, w którym użytkownik będzie zgadywał wylosowaną przez program liczbę. Program powinien wylosować liczbę z zakresu 1-10, następnie dać możliwość użytkownikowi zgadywania, aż do momentu podania prawidłowej liczby.

(Dodatkowe zadania z pętli:

<https://www.hackerrank.com/challenges/python-loops/problem>

<http://sigmaquality.pl/uncategorized/100-zadan-z-petli-w-python-3/>)

11. *List comprehension*. Na podstawie listy zawierającej liczby od 1 do 10 utwórz nową, która będzie zawierać liczbę podniesioną do potęgi 3. Użyj do tego 'List comprehension'.

12. *Napisy*. Utwórz zmienną title zawierającą zdanie: "Przepis na muffinki czekoladowe".

- a) Wyświetl pierwszą literę zdania
- b) Wyświetl znak o indeksie 5
- c) Wyświetl znak o indeksie -2
- d) Wyświetl słowo "muffinki" (podpowiedź użyj przedziału, dla słowa "Przepis" - title[:7])
- e) Policz znaki w napisie
- f) Wyświetl podany napis (modyfikacja - cały składający się z dużych liter)

(Dodatkowe zadania - str - <https://www.hackerrank.com/challenges/python-lists/problem>

13. *Pliki*. Stwórz program, który stworzy plik i wypisze do niego

- a) liczby od 0 do 10, każda w nowej linii
- b) tabliczkę mnożenia 10 x 10

14. *Pliki*. Mając plik zdania.txt o treści:

Ala ma kota

Tomek ma psa

Andrzej ma rybkę

Wypisz zawartość pliku do pliku zdania2.txt w formacie:

Ala

ma

kota

Tomek

ma

....

rybkę

Podpowiedzi:

2b append

2e count

2f in

2g del lista[0]

2i +

10 biblioteka random, while, break

12e len()

12f upper()