



Zadania ze sprawdzianu

1. Obliczanie średniej.

Napisz program, który:

1. Wczytuje od użytkownika liczbę całkowitą n (liczba ocen do przetworzenia).
2. Następnie wczytuje n ocen (liczb rzeczywistych) w skali od 1 do 6.
3. Oblicza i wyświetla średnią ocen, zaokrąglając wynik do dwóch miejsc po przecinku.

2. Liczby pierwsze.

Napisz program, który:

1. Wczytuje od użytkownika dwie liczby całkowite a i b , gdzie $a \leq b$.
2. Znajduje i wyświetla wszystkie liczby pierwsze w zakresie $[a, b]$.

3. Szyfr Cezara.

Napisz program, który:

1. Wczytuje od użytkownika tekst (ciąg znaków) oraz liczbę k (przesunięcie w alfabecie).
2. Koduje tekst za pomocą szyfru Cezara (przesunięcie znaków o k miejsc w prawo w alfabecie łacińskim, z uwzględnieniem cykliczności).

Przykład: dla tekstu `abc` i $k=2$, wynikiem będzie `cde`.

4. Analiza pliku tekstowego.

Napisz program, który:

1. Wczytuje zawartość pliku `dane.txt` (zrób takie np. z "lorem ipsum").
2. Zlicza i wyświetla liczbę wyrazów w pliku, które zaczynają się od samogłoski.
3. Zakładamy, że samogłoski to: `a, e, i, o, u, y`.

5. Sortowanie liczb.

Napisz program, który:

1. Wczytuje od użytkownika ciąg liczb całkowitych oddzielonych spacjami.
2. Sortuje liczby w porządku rosnącym oraz malejącym.
3. Wyświetla wyniki w obu porządkach.

Przykład: dla wejścia 3 1 4 1 5 wynikiem będzie:

Rosnąco: 1, 1, 3, 4, 5

Malejąco: 5, 4, 3, 1, 1

6. Silnia.

Napisz program, który:

1. Wczytuje od użytkownika liczbę całkowitą n .
2. Oblicza wartość $n!$ (silnia) iteracyjnie i rekurencyjnie.
3. Wyświetla wynik.

Przykład: dla $n=5$, wynikiem będzie 120.

6. Analiza macierzy.

Napisz program, który:

1. Wczytuje od użytkownika liczby całkowite $n \times m$, gdzie n i m podaje użytkownik.
2. Oblicza sumy elementów w każdym wierszu oraz każdej kolumnie macierzy.
3. Wyświetla te sumy w czytelnej formie.

Przykład macierzy:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Wynik:

Suma wierszy: 6, 15, 24

Suma kolumn: 12, 15, 18