Zestaw A

**Uwaga. Rozwiązanie każdego zadania powinno znajdować się w oddzielnym pliku. Po zakończonej pracy wszystkie pliki z kodem umieść w jednym folderze na pulpicie komputera. Spakuj folder i zmień nazwę archiwum na pokrywająca się z Twoim numerem indeksu/albumu/legitymacji. Sprawdzeniu podlegać będzie tylko i wyłączenie zawartość archiwum.**

1. Stwórz pogram, a w nim wykonaj czynności:

* stwórz klasę Pracownik z polami imię, nazwisko, pensja, staż.
* w klasie Pracownik stwórz konstruktor z parametrami ustanawiającymi imię, nazwisko, staż, pensja ma być obliczona wg wzoru 3000+staż\*345.
* w klasie stwórz funkcję bez parametru info, która wyświetla na konsoli dane o obiekcie w oddzielnej linijce w postaci:

\* Imię \* Nazwisko \* pensja \* staż \*

np.

\* Jan \* Kowalski \* 3690 \* 2 \*

(ważne: pamiętaj o spacji przy \*).

W programie stwórz dwa obiekty w typie Pracownik, nadaj im dowolne parametry i wywołaj dla nich funkcję info.

*Punktacja: 6 pkt.*

1. Napisz program, który od użytkownika z konsoli pobiera liczbę w systemie dziesiętnym. Na wyjściu program powinien wyświetlić liczbę w systemie dwójkowym. Program można zaimplementować dowolnie.

*Punktacja: 9 pkt.*

1. Napisz funkcję, która jako parametr będzie przyjmowała listę numeryczną. Zadaniem funkcji jest zwrócenie największej wartości i usunięcie tej największej wartości z listy.

*Punktacja: 8 pkt.*

1. Napisz funkcję, która liczy i zwraca wartość wielomianu w zadanym punkcie:

Współczynniki oraz powinny być przyjmowane jako argumenty funkcji. Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

*Punktacja: 7 pkt.*

1. Za pomocą “List Comprehension” stwórz listę (może być zagnieżdżona) przechowująca wyniki mnożenia wszystkich możliwych kombinacji liczb całkowitych od 1 do 5.

Wyjściowa lista może być przykładowo takiej postaci:

[[1, 2, 3, 4, 5], [2, 4, 6, 8, 10], [3, 6, 9, 12, 15], [4, 8, 12, 16, 20], [5, 10, 15, 20, 25]]

*Punktacja: 7 pkt.*

1. Napisz rekurencyjną funkcję, która jako parametr przyjmuje dodatnią liczbę całkowitą , a zwraca sumę liczb od 1 do n. Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

Przypadki testowe:

|  |  |
| --- | --- |
|  | suma |
| 2 | 3 |
| 10 | 55 |

*Punktacja: 7 pkt. Rozwiązanie bez rekurencji oznacza 0 pkt za zadanie.*

1. Napisz funkcję, której parametrem jest lista numeryczna. Funkcja zwraca jako krotkę informację ile na liście jest liczb parzystych, a ile nieparzystych.

Przykładowe wejście dla funkcji:

[3,4,-2,0,4,7,2]

Przykładowe wyjście dla funkcji:

(5,2)

*Punktacja: 6 pkt.*