

PROGRAMOWANIE PYTHON 1
PRZYKŁADOWE KOŁOKWIUM NR 1

- Umieść imię i nazwisko, nr grupy, nr albumu, datę, kod przedmiotu (**CP1S02005**), formę zajęć (**Pracownia specjalistyczna**) i nazwę środowiska programistycznego (**Visual Studio Code**) na początku kodu źródłowego programu (jako komentarz).

Punktacja **5 pkt.**

- Oblicz obwód elipsy **L** o parametrach **c** i **d**.
W przypadku liczby π użyj odpowiedniej stałej.
Wartości parametrów **c** i **d** wczytaj z klawiatury. $L = \pi(1,5(c + d) - \sqrt{cd})$
Wyświetl wynik z dokładnością do 3 cyfr po kropce.

Punktacja **15 pkt.**

- Koszt ubezpieczenia samochodu stanowi określony procent jego wartości i jest zależny od wieku kierowcy. Kierowcy dzieleni są na cztery grupy (tabela).

grupa	wiek	procent
0	od 18 do 25 lat	8,25%
1	powyżej 25 do 35 lat	7,25%
2	powyżej 35 do 45 lat	6,25%
3	powyżej 45 lat do 55 lat	6,00%
4	powyżej 55 lat	6,50%

- Wczytaj **wartość samochodu** oraz **wiek kierowcy**. Na podstawie wieku kierowcy, określ i wyświetl **grupę**, do której zostanie on zaliczony oraz oblicz i wyświetl **koszt** ubezpieczenia samochodu (liczba typu rzeczywistego). Koszt wyświetl z dokładnością do 2 cyfr po kropce dziesiątej, dodaj symbol waluty.

Punktacja **15 pkt.**

Punktacja:

0 ÷ 50 pkt. - 2 51 ÷ 60 pkt. - 3 61 ÷ 70 pkt. - 3,5
71 ÷ 80 pkt. - 4 81 ÷ 90 pkt. - 4,5 91 ÷ 100 pkt. - 5

- Utwórz listę zawierającą **n** liczb pseudolosowych z zakresu od **1** do **50**. Wyświetl zawartość listy na ekranie. Wartość **n** wczytaj z klawiatury.
- Oblicz i wyświetl **średnią arytmetyczną** wszystkich liczb znajdujących się na liście.
- Utwórz dwie nowe listy. Do pierwszej skopiuj liczby **mniejsze lub równe** średniej, zaś do drugiej liczby **większe** od średniej. Wyświetl zawartość obu list na ekranie.

Punktacja **20 pkt.**

- Grupa osób odwiedziła w wakacje kilka miast w Europie. Zdefiniuj słownik, w którym klucze zawierają imiona osób, zaś wartości to lista miast, które odwiedziły te osoby. Jedna osoba mogła odwiedzić kilka miast.
- Zdefiniuj drugi słownik, w którym klucze zawierają nazwy miast, zaś wartości to odległość danego miasta od Białegostoku. Wykorzystaj poniższe miasta i odległości: Berlin - 659 km, Paryż - 1528 km, Londyn - 1588 km, Rzym - 1482 km, Praga - 692 km, Oslo - 1070 km.
- Dla każdej osoby wyświetl w jednym wierszu: imię osoby, odwiedzone miasta, sumę odległości z Białegostoku do tych miast.
- Wyświetl na ekranie imię osoby, dla której suma odległości jest największa.

Punktacja **25 pkt.**

- Trzy listy zawierają imiona osób, które brały udział w trzech rundach zawodów sportowych. Te same osoby mogą występować na kilku listach.
- Wyświetl na ekranie alfabetyczną listę unikalnych osób, które wzięły udział przynajmniej w jednej rundzie zawodów. Imiona nie mogą się powtarzać.

Punktacja **20 pkt.**

Uwagi:

- brak kompilowania się programu: **0 pkt.** za całe kolokwium
- wszystkie podpunkty powinny zostać zrealizowane w postaci jednego programu