

Praca domowa – instrukcje warunkowe, pętle

1. Stworzyć klasę Zadanie1, a w niej metodę main, w której jest deklaracja i inicjalizacja czterech zmiennych typu int, long, float, double. Wypisać na standardowe wyjście sumę liczb. Jakiego typu będzie wynik?
2. Stworzyć klasę Zadanie2, a w niej metodę main, w której jest deklaracja i inicjalizacja trzech zmiennych typu int. Wypisać na standardowym wyjściu największą z ich wartości (Należy pamiętać o przypadku gdy wszystkie podane liczby lub dwie z nich są równe).
3. Stworzyć klasę Zadanie3, a w niej metodę main. Użytkownik wprowadza z klawiatury serię liczb różnych od zera, zero natomiast jest sygnałem zakończenia wprowadzania danych. Napisz kod, który obliczy sumę tych liczb. Wskazówka: należy użyć pętli while, gdzie warunkiem zakończenia będzie podanie przez użytkownika cyfry zero. Należy również użyć Scannera, tak jak robiliśmy to na warsztatach.
4. Stworzyć klasę Zadanie4, a w niej:
 - a) Napisać metodę, która przyjmuje w argumencie tablicę liczb całkowitych i wypisze jej zawartość na standardowe wyjście zaczynając od końca.
 - b) Napisać metodę, która przyjmuje w argumentach tablicę liczb całkowitych i zwróci liczbę elementów ujemnych w tablicy.
 - c) Napisać metodę, która przyjmuje jako argument tablicę obiektów typu String i zwróci „najdłuższy” obiekt typu String znajdujący się w tablicy.
 - d) Napisać metodę, która przyjmuje jako argument tablicę liczb całkowitych i zwróci sumę elementów tablicy.
 - e) Napisać metodę, która przyjmuje jako argument tablicę liczb całkowitych i zwróci tablicę obiektów typu Integer. Obiekty mają zostać utworzone z liczb z tablicy.
 - f) Napisać metodę, która przyjmuje jako argument tablicę liczb całkowitych i zwróci średnią wartość wszystkich liczb. Proszę zwrócić uwagę, że średnia może być liczbą zmiennoprzecinkową. Przy dzieleniu dwóch liczb całkowitych, wynikiem będzie liczba całkowita, dlatego należy jedną z nich zamienić na double:

`double srednia = suma/iloscLiczb * 1.0d; // liczbę ilośćLiczb zmieniamy na double, wtedy wynik działania będzie typu double. Wynikiem działań matematycznych jest zawsze „pojemniejszy” typ.`

- g) Napisać metodę, która przyjmuje jako argumenty dwie tablice liczb całkowitych i wypisze na standardowe wyjście informację, czy tablice mają element wspólny.
- h) Napisać metodę, która przyjmuje jako argumenty dwie tablice `tab1`, `tab2` o elementach typu `int`, następnie przepisuje zawartość tablicy `tab1` do tablicy `tab2`, a `tab2` do `tab1`. Następnie wypisać na standardowe wyjście zawartość obu tablic.
- i) Napisać metodę, która przyjmuje w argumencie tablicę typu `char`. Napisać kod, który sprawdza, czy tablica znaków, jest palindromem, a więc czy tablica czytana od przodu i od tyłu jest taka sama. Przykłady palindromów: `sos`, `ala`, `pop`.
- j) Napisać metodę, która przyjmuje w argumencie liczbę całkowitą `n` i zwróci `n!` (silnia z `n`).
- k) Napisać metodę, która przyjmuje w argumentach tablicę liczb całkowitych oraz zmienną `n` typu `int`, następnie zwróci tablicę z elementami przemnożonymi przez `n`.