

- I. Dana jest przykładowa tablica `int[] tab = {1,2,3,4,4,3,2,1}`. Napisz program wyświetlający na ekranie `true`, gdy elementy czytane od początku do końca i od końca do początku będą takie same, lub `false` w przeciwnym przypadku (wpp).
- II. Utwórz program tworzący tablicę zmiennych typu `long` i wypełnij ją wartościami takimi że  $t_{i+1} = t_i + 1$  gdzie  $i$  jest indeksem w tablicy. Następnie utwórz program losujący dwa dowolne indeksy w tej tablicy i zamieniający obie wartości. Operację tę powtarzaj tak długo, jak długo dwa sąsiadujące ze sobą elementy są kolejnymi wartościami.
- III. Utwórz i wypełnij losowymi wartościami dwie tablice o takim samym rozmiarze i typach odpowiednio `int` i `double`. Przyjmij że elementy na tym samym indeksie (w obu tablicach) są nierozzerwalnie z sobą połączone, co oznacza że wykonywanie dowolnej operacji na elemencie pod indeksem  $X$  w jednej tablicy będzie wymagało takiej samej operacji w drugiej tablicy. Posortuj te dane rosnąco, przyjmując jako kryterium sumę wartości na tym samym indeksie w obu tablicach.

IV. Dana jest tablica:

```
1      int [][] tab = {
2          {1, 0, 0, 0, 0},
3          {0, 1, 0, 0},
4          {0, 0, 1}
5      };
```

Napisz program, który zamieni `tab` na tablicę jednowymiarową, zawierającą wszystkie elementy zawarte wewnątrz tablicy dwuwymiarowej.

- V. Utwórz trzy tablice zmiennych typu `int` o losowych rozmiarach i wypełnij je losowymi wartościami. Następnie utwórz tablicę, której elementami będą przygotowane wcześniej tablice. Wyświetl wszystkie wylosowane wartości wykorzystując utworzoną tablicę dwuwymiarową.
- VI. Utwórz dwuwymiarową tablicę zmiennych typu `float` o rozmiarze  $8 \times 8$ . Wypełnij ją losowymi wartościami, a następnie policz sumę elementów na lewej i prawej przekątnej.

VII. Dana jest dwuwymiarowa tablica jak w poniższym kodzie:

```
1      int tab [][] = {
2          { 1, 2, 3, 4},
3          { 5, 6, 7, 8},
4          { 9,10,11,12},
5          {13,14,15,16}
6      };
```

Utwórz program, który odczyta wartości idąc po spirali tak aby otrzymać następujący efekt:

```
1  1 2 3 4 8 12 16 15 14 13 9 5 6 7 11 10
```

VIII. Utwórz bezrezultatową metodę `show` przyjmującą parametr typu `int`, której celem będzie wyświetlenie na ekran dostarczonej wartości. Działanie utworzonej metody przedstaw w programie.

IX. Dana jest zmienna typu `int` o wartości 5 i nazwie `wrt`. Napisz bezrezultatową metodę `modifyValue` przyjmującą jako parametr zmienną typu `int`. Zadaniem metody będzie:

- wyświetlenie wartości dostarczonej zmiennej,
- modyfikacja zmiennej przez zapisanie w niej wyniku mnożenia przez 5,
- wyświetlenie wartości zmodyfikowanej zmiennej

Utwórz program wyświetlający stan zmiennej `wrt` przed i po wywołaniu metody `modifyValue`.

*Jaki jest powód uzyskanego rezultatu?*

X. Utwórz metodę `findMax`, przyjmującą jako argumenty trzy parametry typu `int` i zwracającą największą z dostarczonych wartości. zadanie zrealizuj wykorzystując jedynie dwie instrukcje `if`.

XI. Dana jest tablica zmiennych typu `char` przechowująca napis `Ala ma kota`. Napisz metodę, która policzy ile razy wystąpiły znaki składające się na ciąg dostarczony jako argument.

XII. Utwórz i wypełnij losowymi wartościami dwie tablice zmiennych typu `int`. Następnie utwórz metodę przyjmującą obie tablice i dodatkowo wartość typu `int` jako argumenty. Zadaniem metody będzie:

- dostarczenie tablicy, której wartościami będą sumy elementów na tych samych indeksach, gdy wartość argumentu typu `int` będzie mniejsza od 0;  
Uwaga - elementy które nie mają pary, powinny zostać pominięte
- dostarczenie tablicy zawierającej tylko te elementy, które nie mają "pary"indeksowej, gdy wartość argumentu typu `int` będzie większa lub równa 0
- dostarczenie elementu pustego gdy tablice są tej samej długości.