

## Zadanie 1.

Napisać program, który:

- utworzy tablicę 10 liczb całkowitych i wypełni ją wartościami losowymi z przedziału  $[-10, \dots, 10]$ ,
- wypisze na ekranie zawartość tablicy,
- wyznaczy najmniejszy oraz największy element w tablicy,
- wyznaczy średnią arytmetyczną elementów tablicy,
- wyznaczy ile elementów jest mniejszych, ile większych od średniej.
- wypisze na ekranie zawartość tablicy w odwrotnej kolejności, tj. od ostatniego do pierwszego.

Wszystkie wyznaczone wartości powinny zostać wyświetlone na ekranie.

Wylosowane liczby:

-3    9    2   -10    -3    -4    -1    -5   -10    8

Min: -10, max: 9

Średnia: -1,00

Mniejszych od śr.: 6

Większych od śr.: 3

Liczby w odwrotnej kolejności:

8   -10   -5   -1   -4   -3   -10    2    9   -3

## Zadanie 2.

Napisać program, który utworzy tablicę 20 liczb całkowitych z przedziału  $1 \dots 10$ , a następnie wypisze na ekranie ile razy każda z liczb z tego przedziału powtarza się w tablicy.

Przykład:

Wylosowane liczby: 6 5 4 5 10 5 8 3 10 6 6 6 4 3 2 8 1 3 4 7

Wystąpienia:

1 - 1

2 - 1

3 - 3

4 - 3

5 - 3

6 - 4

7 - 1

8 - 2

9 - 0

10 - 2

### Zadanie 3.

Napisz program, który:

- stworzy tablicę (macierz) 5 x 5 liczb całkowitych,
- wypełnij ją losowymi wartościami z zakresu  $\{-5, -4, \dots, 5\}$ ,
- dla każdej kolumny wyznacz minimum,
- dla każdej kolumny wyznacz maksimum.

Program ma wyświetlać tablicę wypełnioną liczbami oraz tablice z minimami oraz maksymami.

### Zadanie 4.

Napisz program, który pobiera od użytkownika dodatnią liczbę naturalną  $n$  i tworzy tablicę  $a$  zmiennych typu logicznego (boolean) o rozmiarze  $n \times n$ . Następnie program powinien wypełnić utworzoną tablicę, tak by  $a[i][j] = \text{true}$  jeżeli liczby  $(i+1)$  oraz  $(j+1)$  są względnie pierwsze, tzn. nie mają wspólnych dzielników poza 1. Tak utworzoną tablicę należy wypisać na ekranie, przy czym dla wartości `true` należy wyświetlić znak "+", natomiast dla wartości `false` znak ".". Przykład:

Podaj liczbę ( $> 0$ ): 10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.
3	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+
4	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.
5	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.
6	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.
7	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+
8	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.
9	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+
10	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.