

# Kurs .NET Tomasz Bursztyński

## TypyDanych5

Do poniższych zadań nie możesz korzystać z żadnej wbudowanej metody która by rozwiązywała zadanie (np. Contains, Min, Max). Wszystkie zadania należy napisać samemu sprawdzając wartość po wartości w tablicy.

Do generowania tablicy napisz metodę, która będzie ją zwracać z wylosowanymi wartościami z podanego przedziału.

UWAGA – jeśli jest to możliwe, to do każdego zadania napisz metodę obsługującą liczby całkowite oraz drugą metodę obsługującą liczby zmiennoprzecinkowe (np. double)

1. Napisz metodę, która dla podanej tablicy zwróci największą liczbę.
2. Napisz metodę, która dla podanej tablicy zwróci drugą największą liczbę.
3. Napisz metodę, która dla podanej tablicy zwróci średnią, medianę oraz modę.
4. Napisz metodę, która dla podanej tablicy oraz podanej wartości zwróci informację, ile razy dana liczba występuje w owej tablicy (czyli metoda przyjmuje dwa argumenty: tablice oraz liczbę. następnie sprawdza ile razy ta liczba wystąpiła w tej tablicy i zwraca tę ilość).
5. Napisz metodę, która dla podanej tablicy oraz podanej wartości zwróci informację, czy dana wartość występuje w tablicy (czyli metoda przyjmuje dwa argumenty: tablice oraz liczbę. następnie sprawdza czy istnieje w tablicy dana liczba, a potem zwraca true/false).
6. Napisz metodę, która dla podanych dwóch tablic zwróci jedną tablicę będącą ich połączeniem.
7. Napisz metodę, która dla podanej tablicy zwróci nową tablicę z odwróconą kolejnością wartości (np. tablica A ma wartości: 1,2,3,4,5. Tablica B czyli wynik metody: 5,4,3,2,1).
8. Napisz metodę, która dla podanej tablicy zwróci nową tablicę, ale bez powtórzeń wartości (np. tablica A ma wartości: 1,1,2,2,3. Tablica B czyli wynik metody: 1,2,3).

9. Napisz metodę, która pozwoli do przekazanej tablicy dodawać nową wartość na jej początku.
10. Napisz metodę, która przyjmuje trzy argumenty: tablicę, nową wartość, indeks w którym należy dodać nową wartość. Np. mamy tablicę [0,1,2,3,4,5], metoda AddOnIndex(tablica, nowaWartosc, indeksNowejWartosci) dla przekazanych wartości AddOnIndex(tablica, 101, 2), zwróci wynik: [0,1,101,2,3,4,5].
11. Przeczytaj o algorytmach sortowania na stronie <https://code-maze.com/sorting-algorithms-csharp/> i następnie dla 5 wybranych algorytmów napisz metodę, która dla podanej tablicy zwróci nową tablicę, ale z posortowanymi wartościami od największej do najmniejszej.