

PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE JAVA – LABORATORIUM

Zadania do samodzielnego rozwiązania:

1. Napisz program obliczający wyróżnik delta i pierwiastki trójmianu kwadratowego.
2. Napisz kalkulator obliczający: sumę, różnicę, iloczyn, iloraz, potęgę, pierwiastek, oraz wartości funkcji trygonometrycznych dla zadanego kąta. Użyj biblioteki Math np. Math.Sin(2.5). Proszę pamiętać, że wartości kąta podawane do funkcji mierzone są miarą łukową. Wyniki działania algorytmów wyświetlaj na konsoli. Do obsługi menu proszę użyć konstrukcji switch-case oraz pętli while.
3. Napisz program umożliwiający wprowadzanie 10-ciu liczb rzeczywistych do tablicy. Następnie utwórz następujące funkcjonalności używając pętli for:
 - Wyświetlanie tablicy od pierwszego do ostatniego indeksu.
 - Wyświetlanie tablicy od ostatniego do pierwszego indeksu.
 - Wyświetlanie elementów o nieparzystych indeksach.
 - Wyświetlanie elementów o parzystych indeksach.

Wyniki działania algorytmów wyświetlaj na konsoli. Dla wyboru powyższych funkcjonalności programu utwórz odpowiednie menu. Do obsługi menu użyć rozbudowanej konstrukcji else-if oraz pętli do-while.

4. Napisz program umożliwiający wprowadzanie 10-ciu liczb. Dla wprowadzonych liczb wykonaj odpowiednie algorytmy:
 - oblicz sumę elementów tablicy,
 - oblicz iloczyn elementów tablicy,
 - wyznacz wartość średnią,
 - wyznacz wartość minimalną,
 - wyznacz wartość maksymalną.

Wyniki działania algorytmów wyświetlaj na konsoli. Utwórz odpowiednie menu.

5. Napisz program wyświetlający liczby od 20-0, z wyłączeniem liczb {2,6,9,15,19}. Do realizacji zadania wyłączenia użyj instrukcji continue;
6. Napisz program, który w nieskończoność pyta użytkownika o liczby całkowite. Pętla nieskończona powinna się zakończyć gdy użytkownik wprowadzi liczbę mniejszą od zera. Do opuszczenia pętli nieskończonej użyj instrukcji break. Pętle nieskończoną realizuje się następującymi konstrukcjami:

```
while(true)
    { ciało pętli }
```

lub

```
for(;;)
    { ciało pętli }
```

7. Napisz program umożliwiający wprowadzanie n liczb oraz sortujący te liczby metodą bąbelkową lub wstawiania. Wyniki wyświetlaj na konsoli.