

## LABORATORIUM 1

### Zadanie 1.

Zaprojektować i zaimplementować algorytm realizujący następujące zadanie. Wyświetlanie na standardowym wyjściu wartości maksymalnej z trzech liczb  $a, b, c$  pobranych ze standardowego strumienia wejściowego.

### Zadanie 2.

Zaprojektować i zaimplementować algorytm realizujący następujące zadanie. Wyświetlanie na standardowym wyjściu informacji o punkcie przecięcia prostej  $y = ax + b$  z osią  $OX$ , dla współczynników  $a, b$  pobranych ze standardowego strumienia wejściowego.

### Zadanie 3.

Zaprojektować i zaimplementować algorytm realizujący następujące zadanie. Wyświetlanie na standardowym wyjściu pierwiastków (miejsc zerowych) równania kwadratowego  $ax^2 + bx + c = 0$ , dla współczynników  $a, b, c$  pobranych ze standardowego strumienia wejściowego.

### Zadanie 4.

Zaprojektować i zaimplementować funkcję obliczającą sumę dwóch liczb przekazanych jako parametry oraz zwracającą wynik tej operacji.

### Zadanie 5.

Zaprojektować i zaimplementować funkcję obliczającą różnicę dwóch liczb przekazanych jako parametry oraz zwracającą wynik tej operacji.

### Zadanie 6.

Zaprojektować i zaimplementować funkcję obliczającą iloczyn dwóch liczb przekazanych jako parametry oraz zwracającą wynik tej operacji.

### Zadanie 7.

Zaprojektować i zaimplementować funkcję obliczającą iloraz dwóch liczb przekazanych jako parametry oraz zwracającą wynik tej operacji.

### Zadanie 8.

Zaprojektować i zaimplementować funkcję wyznaczającą wartość  $x^2$

### Zadanie 9.

Zaprojektować i zaimplementować funkcję wyznaczającą wartość  $x^3$

### Zadanie 10.

Zaprojektować i zaimplementować funkcję obliczającą wartość poniższego równania z wykorzystaniem wcześniej opracowanych funkcji (nie korzystać

jawnie z operatorów +, -, \*, /)

$$f(x) = (10 \cdot x^3 + 3.14 \cdot x^2) \cdot \left(\frac{x}{3} - \frac{1}{x^2}\right)$$

**Zadanie 11.**

Zaprojektować i zaimplementować funkcję obliczającą obwód trójkąta.

**Zadanie 12.**

Zaprojektować i zaimplementować funkcję obliczającą pole powierzchni trójkąta (wzór Herona).

**Zadanie 13.**

Zaprojektować i zaimplementować program symulujący działanie kalkulatora wykorzystując poprzednio zaimplementowane funkcje. Program powinien posiadać menu umożliwiające wybór operacji do wykonania (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, pierwiastkowanie, potęgwanie, zakończenie działania programu). Mechanizm menu kalkulatora należy zaimplementować z wykorzystaniem instrukcji `switch` i przetestować poniższym fragmentem kodu źródłowego:

```
int main()
{
    while(kalkulator());
}
```