

## Lab 2

**Podstawowe polecenia w języku C, typy zmiennych, wyrażenia arytmetyczne, instrukcja warunkowa if, operatory oraz funkcje.**

**Zapoznaj się z materiałami w zamieszczonych plikach pdf do Lab 2 na Delcie**

### **Lista zadań do zrobienia:**

1. Napisz program liczący sumę, różnicę, iloczyn oraz wartość dzielenia modulo dwóch liczb całkowitych **(1pkt)**
2. Napisz program obliczający iloczyn oraz iloraz liczb rzeczywistych podawanych z klawiatury przez użytkownika **(1pkt)**.
3. Napisz program obliczający objętość oraz pole całkowite prostopadłościanu **(1pkt)**.
4. Napisz program obliczający wartość gęstości ( $f(x)$ ) rozkładu normalnego w punkcie  $x$ , dla zadanych parametrów  $\mu$  i  $\sigma$  :

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

**(1pkt)**

5. Napisz program wyznaczający największą możliwą liczbę poprawnie reprezentowaną przez typy short, int i float, dla float także najmniejszą możliwą liczbę większą od zera **(2pkt)**.
6. Napisz program sprawdzający czy podana z klawiatury liczba jest parzysta czy nieparzysta. **(1pkt)**
7. Napisz program obliczający w zależności od wyboru użytkownika sumę lub różnicę dwóch liczb. **(1pkt)**
8. Napisz program sprawdzający dla dwóch liczb jak procent większej liczby stanowi mniejsza. Np.  $a=2$ ,  $b=4$  wynik: liczba  $a$  stanowi 50% liczby  $b$ . **(2pkt)**
9. Napisz program obliczający w zależności od wyboru użytkownika pole koła, trójkąta lub kwadratu dla podanych wymaganych parametrów. **(2pkt)**
10. Sprawdź czy podany punkt o współrzędnych  $x$  i  $y$  podanych z klawiatury leży pomiędzy funkcjami  $y=\log(x)+10$ ,  $y=1.5^x$ ,  $y=\exp(x)$ . **(2pkt)**
11. Napisz program, który rozwiąże układ równań z dwiema niewiadomymi metodą wyznaczników. **(2pkt)** Opis algorytmu:  
<https://www.bryk.pl/wypracowania/pozostale/matematyka/23553-metoda-wyznacznikow-w-ukladach-rownan.html>