

Laboratorium nr 1

Informatyka

Po zakończeniu laboratorium wszystkie zrobione zadania należy przesłać pocztą elektroniczną do prowadzącego zajęcia!

Zadania

1. Napisz program, który wczyta 3 liczby i iloczyn 2 pierwszych podzieli przez trzecią, a wynik wyświetli na ekranie.
2. Napisz program wczytujący kilka liczb z klawiatury, a następnie obliczający i wyświetlający na ekranie ich sumę, iloczyn, itp. (np. potęgę, pierwiastek).
3. Wyznaczenie wartości wyrażenia $a*(a+b)/(a+b)^2$, gdzie a i b to liczby całkowite różne od 0.
4. Napisz program pytający się o wzrost w cm a następnie wyświetlający jeden z podanych tekstów w zależności od przynależności do przedziału wartości: niski < 160cm < średni < 175cm < wysoki.
5. Napisz program czytania trzech liczb i sprawdzania, czy mogą być one długościami boków jakiegoś trójkąta. Wskazówka: $|b-c| < a < b+c$.
6. Napisz program czytania trzech liczb naturalnych i drukowania ich średniej arytmetycznej.
7. Obliczanie obwodów i pól figur płaskich (koło, kwadrat, prostokąt, trójkąt, trapez), gdzie rodzaj figury i wymagane dane wykorzystywane podczas obliczeń definiuje użytkownik.
8. Kalkulator udostępniający następujące operacje: potęgowanie, wyznaczanie odwrotności danej liczby, logarytm naturalny danej liczby, sinus, tangens z danej liczby.
9. Wyznaczenie pierwiastków równania kwadratowego $ax^2+bx+c=0$, gdzie a , b , c to dowolne liczby całkowite.
10. Sprawdzić rodzaj figury geometrycznej (prostokąt, kwadrat) na podstawie współrzędnych wszystkich wierzchołków podanych na wejście programu.
11. Obliczyć punkt przecięcia dwóch prostych o współczynnikach a_1 , b_1 , a_2 , b_2 postaci $y = a_1 * x + b_1$, $y = a_2 * x + b_2$ oraz jego odległość od początku układu współrzędnych.