

1. Napisz program, który będzie podawał liczbę i rozwiązania układu równań 2x2 w zależności od parametrów a,b,c,d,e,f wczytywanych z klawiatury.

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

2. Napisz program, który będzie sumował wczytywane liczby z klawiatury, dopóki użytkownik nie wpisze 0. Następnie oblicz średnią wprowadzonych liczb.
3. Napisz program obliczający średnią liczb. Najpierw należy spytać się użytkownika o podanie ilości liczb, a potem kolejno wczytywać liczby.
4. Napisz program, który wyświetli w jednej linii kwadraty 20 kolejnych liczb naturalnych (od 1).

Po stworzeniu programu (do każdego z punktów) prześlij kod z użyciem serwisu <http://pastebin.com/> , potem link wyślij na piojas@matman.uwm.edu.pl .

Podpowiedzi.

1. Podziel tworzenie programu na etapy:
 - a. Zadeklaruj zmienne a,b,c,d,e,f i wczytaj je z klawiatury (pamiętaj o stosownych komunikatach dla użytkownika).
 - b. Zadeklaruj zmienną wyznacznik, podstaw za niego wartość ae-bd.
 - c. Zadeklaruj zmienną wyznacznikX, podstaw za niego wartość ce-bf.
 - d. Zadeklaruj zmienną wyznacznikY, podstaw za niego wartość af-cd.
 - e. Za pomocą if dodaj informację, że jeśli wyznacznik jest różny od zera, to układ ma 1 rozwiązanie. x to wyznacznikX/wyznacznik, y to wyznacznikY/wyznacznik.

f. Jeśli wyznacznik jest równy zero, rozbuduj program o dwa przypadki.

- Jeśli jednocześnie wyznacznikX i wyznacznikY są równe zero, to układ ma nieskończenie wiele rozwiązań.

- W przeciwnym wypadku – układ nie ma rozwiązań.

2. Stwórz najpierw program zliczający sumę kolejnych liczb.

a. Zadeklaruj dwie zmienne liczba i suma (typu double).

b. Nadaj zmiennej suma początkową wartość 0.

c. Stwórz instrukcję do while. Wewnątrz dodaj komunikat proszący użytkownika o podanie liczby, zapisz wprowadzoną wartość pod zmienną liczba.

d. Powiększ zmienną suma o wartość zmiennej liczba (możesz użyć operatora +=).

e. Warunek wykonania instrukcji ustaw następująco: wartość zmiennej liczba ma być różny od zera.

f. Za instrukcją do while dodaj liniijkę odpowiedzialną za wyświetlenie na ekranie aktualnej wartości zmiennej suma (masz już program liczący sumę)

g. Na początku programu zadeklaruj zmienną pomocniczą i (typu int) i nadaj jej wartość 0.

h. Wewnątrz do while dodaj warunek na inkrementację zmiennej i (i++).

i. Na początku zadeklaruj zmienną srednia typu double.

j. Po instrukcji do while dodaj instrukcje if else. Jeśli i jest równe 1, to podstaw za srednią wartość 0. W przeciwnym wypadku za srednia =suma/(i-1).

k. Na koniec wyświetl na ekranie aktualną wartość zmiennej srednia.