

Unitatea de învățare: **Subprograme****implementate în C++**
Aplicații de laborator

« Cu cât este mai **diffică** problema,
cu atât mai **mulțumit** vei fi când o vei rezolva »

Realizați în C++ următoarele aplicații:**Aplicatia nr.1.**

Timp de lucru alocat: 10 min

Sa se scrie o functie care sa rezolve o ecuatie de gradul II, unde coeficientii ecuatiei sunt dati ca parametri. Functia principala va citi coeficientii a doua ecuatii si va afisa solutiile pentru fiecare ecuatie in parte.

Aplicatia nr.2.

Timp de lucru alocat: 15 min

Se citește o literă și un număr întreg n. Să se calculeze:

- pentru litera a $S1=1^2+3^2+5^2+\dots+(2n-1)^2$
- pentru litera b $S2=1+1*2+1*2*3+\dots+1*2*3\dots n$

Indicație: Definim funcția s1:

```
long s1(int n) // funcția s1 are un parametru transmis prin valoare
{
    int i; long s=0;
    for(i=1; i<=n; i++)
        s+=pow(2*i-1,2);
    return s; // funcția s1 returnează valoarea calculată
}
```

Aplicatia nr.3.

Timp de lucru alocat: 15 min

Se citește un număr natural n. Să se verifice și să se afișeze dacă este un număr prim, astfel să se afișeze descompunerea în factori primi.

Indicație:

- Definim funcția **prim**, care primește ca parametru transmis prin valoare numărul n și returnează 1 dacă numărul este prim și 0 dacă numărul nu este prim.
- Definim funcția **factori**, funcție fără tip, care primește ca parametru numărul n și afișează factorii primi și ordinul lor de multiplicitate.

Aplicatia nr.4.

Timp de lucru alocat: 10 min

Sa se scrie o functie care sa verifice daca un numar intreg este sau nu palindrom (este egal cu rasturnatul sau).

Timp de lucru alocat: 10 min

Sa se scrie o functie care sa verifice daca un doua numere intregi sunt prime gemene (sunt prime si diferenta in modul este egala cu 2).

