# Ispit iz Programiranja 1

**Upute za ispit**: Kreirati folder sa svojim imenom i prezimenom. Svaki riješeni zadatak spremiti u odvojen tekstualni fajl pod nazivom zadatak\_**broj**. Fajlovi trebaju da se nalaze unutar prethodno kreiranog foldera.

**Zadatak 1 - (25 bodova) -** Binomni koeficijent

Napisati program koji će u funkciji main omogućiti unos dvije vrijednosti m i n. Funkcija main treba da proslijedi parametre m i n novoj funkciji **binomni\_koeficijent** koja treba izračunati broj kombinacija **n**-te klase od **m** elemenata, tj.  (čita se: *m* nad *n*). Implementirajte sljedeće funkcije:

**int faktorijal(int x)**

**int binomni\_koeficijent(int m, int n)**

Način računanaj faktorijala

**Zadatak 2 - (25 bodova)** - Poziv funkcije po referenci

Napravite funkciju koja na osnovu tri ulazna parametra ***a, b, c*** izračunati rješenja (x1 i x2) kvadratne funkcije (ax2+bx+c=0). U funkciji main omogućiti unos članova kvadratne jednačine (a, b, c).

Rješenje kvadratne jednačine se računa prema sljedećoj formuli.



Uslovi su i 

Vrijednost diskriminante je D = b2 - 4ac.

Program riješiti koristeći funkciju:

**void izracunaj (float a, float b, float c, float& x1, float& x2, bool& greska)**

**Zadatak 3 - (25 bodova)**

Implementirati funkcije

* **bool IsProst(int x);**

Funkcija vraća podatak (true ili false) o tome da li je **x** prost broj. Potrebno je optimizirati izvršavanje ove funkcije.

* **void ispis\_prosti(int m, int n)**

Funkcija ispisuje sve proste brojeve u opsegu [m,n] koristeći funkciju **IsProst**

Testirajte funkciju **ispis\_prosti.**

**Zadatak 4 - (25 bodova)**

Napraviti program koji će ispisati sve četverocifrene brojeve koji su djeljivi sa sumom svojih cifara, te utvrditi koliko ukupno ima takvih brojeva.