

**Napomene:**

- Savjetuje se navedene zadatke riješiti ubrzo nakon predavanja
- Savjetuje se ne gledati rješenja prije nego se pokuša samostalno riješiti zadatke

## 2. vježbe uz predavanja

1. Pročitajte i zaključite što bi sljedeći program (kada bi bio ispravan) trebao raditi.

```
#include <stdio.h>;
int main (void) {
    integer xa; ya; xb; yb; xc; yc;
    printf("Upisite koordinate vrha trokuta A >");
    scanf("%d %d", &xa, &ya);
    printf("Upisite koordinate vrha trokuta B >");
    scanf("%d %d", &xb, &yb);
    printf("Upisite koordinate vrha trokuta C >");
    scanf("%d %d", &xc, &yc);
    xTezista = xa + xb + xc / 3;
    yTezista = ya + yb + yc / 3;
    printf("Teziste trokuta A(%d, %d), B(%d, %d), C(%d, %d) jest T(%d, %d)"
           , xa, ya, xb, yb, xc, yc, xTezista, yTezista);
    return 0
}
```

Zatim pomoću *copy-paste* upišite program u datoteku na svom računalu i pokušajte ga prevesti. Prvo ispravite isključivo sintaktičke pogreške. Nakon toga ispravite pogreške povezivanja. Kada se program uspješno prevede, testirajte program s različitim ulaznim podacima:

- za vrhove trokuta s koordinatama (0, 0), (3, 3) i (6, 0)
- za vrhove trokuta s koordinatama (0, 0), (1, 1) i (2, 0)
- za vrhove trokuta s koordinatama (0, 0), (1.5, 1.5) i (3, 0)

Ispravite sve logičke pogreške.

Uputa: pri rješavanju ovog zadatka korisno je poslužiti se C prevodiocem, koji će otkriti one sintaktičke pogreške i pogreške povezivanja koje sami možda ne uspijete uočiti.

2. Napisati C program kojim će se s tipkovnice učitati pozitivni cijeli broj koji ima 5 znamenaka. Nije potrebno provjeravati je li korisnik upisao ispravan broj. Program treba na zaslon ispisati prvu i posljednju znamenku učitanoj broja.
3. Napisati C program kojim će se s tipkovnice učitati pozitivni cijeli broj koji ima 5 znamenaka. Nije potrebno provjeravati je li korisnik upisao ispravan broj. Program treba na zaslon ispisati drugu i četvrtu znamenku.

## Rješenja

### 1. Sintaktičke pogreške:

- točka-zarez se ne smije stavljati iza pretprocesorskih naredbi
- definicija varijabli xa, ya, xb, yb, itd. je neispravna. Varijable koje se odjednom definiraju međusobno se odjeljuju zarezom, a ne točkom-zarezom. Tip integer ne postoji.
- varijable xTezista i yTezista nisu definirane
- nedostaje točka-zarez iza naredbe return.

### Pogreške povezivanja:

- u stdio.h ne postoji funkcija scan (postoji scanf)
- program mora sadržavati funkciju main (a ne mein)

### Logičke pogreške:

- koordinate težišta se neispravno izračunavaju. X koordinate triju vrhova treba prvo zbrojiti, a tek tada podijeliti s 3 (trenutno se na kvocijent z/3 dodaje vrijednost za x i y. Isto vrijedi i za y koordinate.
- nakon dodavanja zagrada program će ispravno raditi za koordinate vrhova (0, 0), (3, 3) i (6, 0), ali ne i za koordinate (0, 0), (1, 1) i (2, 0). Razlog je u cjelobrojnom dijeljenju i tipu rezultata: 0+1+0 cjelobrojno podijeljeno s 3 daje 0, a ne 0.33333. Potrebno je promijeniti tip svih varijabli: koordinate vrhova trokuta i težišta trebaju biti realni, a ne cijeli brojevi.

### Program nakon ispravljanja svih pogrešaka:

```
#include <stdio.h>
int main (void) {
    float xa, ya, xb, yb, xc, yc;
    float xTezista, yTezista;
    printf("Upisite koordinate vrha trokuta A >");
    scanf("%f %f", &xa, &ya);
    printf("Upisite koordinate vrha trokuta B >");
    scanf("%f %f", &xb, &yb);
    printf("Upisite koordinate vrha trokuta C >");
    scanf("%f %f", &xc, &yc);
    xTezista = (xa + xb + xc) / 3;
    yTezista = (ya + yb + yc) / 3;
    printf("Teziste trokuta A(%f, %f), B(%f, %f), C(%f, %f) jest T(%f, %f)"
        , xa, ya, xb, yb, xc, yc, xTezista, yTezista);
    return 0;
}
```

2.

```
#include <stdio.h>
int main (void) {
    int broj;
    printf("Upisite 5-znamenkasti pozitivni cijeli broj: ");
    scanf("%d", &broj);
    printf("Prva znamenka: %d\n", broj/10000);
    printf("Posljednja znamenka: %d\n", broj%10);
    return 0;
}
```

3.

```
#include <stdio.h>
int main (void) {
    int broj;
    printf("Upisite 5-znamenkasti pozitivni cijeli broj: ");
    scanf("%d", &broj);
    printf("Druga znamenka: %d\n", broj%10000/1000);
    printf("Cetvrta znamenka: %d\n", broj%100/10);
    return 0;
}
```