



Univerzitet u Sarajevu
Prirodno-matematički fakultet
ODSJEK ZA MATEMATIKU

A Zmaja od Bosne 33-35, 71000 Sarajevo, BiH
T +387 33 279 874 F +387 33 649 342
W www.pmf.unsa.ba/matematika
E matematika@pmf.unsa.ba

Programiranje I

Dnevni zadatak 14

SEAD DELALIĆ
delalic.sead@gmail.com

EMIN BEŠO
emin.beso9@gmail.com

DŽANA DRINO
drinodzana@gmail.com

ELDINA DELALIĆ
eldina.maslo@pmf.unsa.ba

MELIHA KURTAGIĆ
melihakurtagic@gmail.com

Zadatak

Program od korisnika traži da unese šest cijelih brojeva koji predstavljaju koordinate vrhova trougla u ravni. Prva dva broja su koordinate x i y za prvu, iduća dva za drugu i posljednja dva za treću tačku. Program provjerava da li su unesene tačke kolinearne. Ukoliko jesu, program ispisuje odgovarajuću poruku i ne radi više ništa. Ukoliko tačke nisu kolinearne, one čine trougao. Nakon toga, od korisnika se očekuje da unese koordinate još jedne tačke u ravni, te provjerava da li se unesena tačna nalazi u trouglu.

Nekoliko napomena

- Za tri tačke kažemo da su kolinearne ukoliko leže na istoj pravoj¹.
- **Važno!** Računari realne brojeve ne čuvaju precizno kao što mi mislimo. Često se desi da se dva nama jednaka broja, za računar razlikuju u nekoj 20. decimali. Stoga, ti brojevi računaru nisu jednaki. Kada želite porediti realne brojeve, nije mudro koristiti operator "==".

¹

Stoga, da bi dokazali da su tačke kolinearne, dovoljno je izračunati površinu trougla kojeg one čine. Ako je ta površina 0, tačke su kolinearne.

Mnogo je bolje provjeriti da li je razlika ta dva broja manja od npr. 0.00000001 i veća od -0.00000001.

- Kao što je rečeno, za rješenje zadatka bi trebalo da koristite površine trouglova. Za računanje površina koristite formulu:

$$P = \frac{1}{2} \cdot |x_1 \cdot (y_2 - y_3) + x_2 \cdot (y_3 - y_1) + x_3 \cdot (y_1 - y_2)|$$

- Za računanje apsolutne vrijednosti možete koristiti funkciju iz modula `math`. Drugi način je da sami isprogramirate simulaciju ove funkcije (ako je broj manji od nula, apsolutna vrijednost je minus taj broj).
- Nacrtajte slike i vidite šta u kojem slučaju mora da vrijedi!

Sretno!