

1. Napisati program koji učitava dva niza od po N realnih brojeva koji zajedno čine N kompleksnih brojeva. Prvi niz sadrži realne djelove, a drugi niz sadrži imaginarne djelove tih kompleksnih brojeva. Program treba da izračuna i odštampa proizvod unesenih kompleksnih brojeva.

Ulaz: U prvom redu ulaza dat je prirodan broj N – broj kompleksnih brojeva. U drugom redu ulaza dato je N realnih brojeva koji predstavljaju realne djelove kompleksnih brojeva, a u trećem redu ulaza dato je N realnih brojeva koji predstavljaju imaginarne djelove kompleksnih brojeva.

Izlaz: U jedinom redu izlaza odštampati dva realna broja koji predstavljaju realni i imaginarni dio proizvoda N kompleksnih brojeva iz ulaza:

Test primjeri:

Ulaz:	Ulaz:
3	4
1 2 3	1.2 2.4 -3.6 -4.8
3 2 1	-5.5 -3.3 1.1 3.3
Izlaz:	Izlaz:
-20.0 20.0	-502.90106 27.79918

2. Napisati program koji učitava niz od N tačaka u ravni ( $N > 2$ ) i pronalazi i štampa površinu najvećeg trougla koji se može formirati sa tri tačke iz tog niza.

Ulaz: U prvom redu ulaza dat je prirodan broj N – broj tačaka. U narednih N redova data su po dva realna broja koji predstavljaju koordinate tačaka.

Izlaz: U jedinom redu izlaza odštampati realan broj koji predstavlja površinu najvećeg trougla koji se može formirati od tačaka iz datog niza.

Primjeri:

Ulaz:	Ulaz:	Ulaz:	Ulaz:
3	4	5	4
0 0	1 1	2 3	1.2 2.5
1 0	2 2	5 1	3.1 4.7
0 1	3 1	1 1	5.0 1.5
	4 4	6 4	6.3 7.1
		3 7	
Izlaz:	Izlaz:	Izlaz:	Izlaz:
0.5	1.5	15.0	10.3375

3. Neka je dat niz od N tačaka u ravni ( $N > 1$ ). Napisati program koji provjerava da li sve tačke pripadaju istoj pravoj. Ukoliko su sve tačke kolinearne, program treba da odštampa "DA", a "NE" u suprotnom.

Napomena: Za poređenje jednakosti dva realna broja A i B koristiti sljedeći izraz  $|A-B| < \epsilon$ , gdje je  $\epsilon$  proizvoljno uzeti mali realan broj (npr. 0.001).

Ulaz: U prvom redu ulaza dat je prirodan broj N. U narednih N redova data su po dva realna broja X i Y, koji predstavljaju koordinate tačke u ravni.

Izlaz: U jedinom redu izlaza odštampati riječ "DA" ako sve tačke pripadaju istoj pravoj, a "NE" u suprotnom.

Primjeri:

Ulaz:	Ulaz:
5	4
2 3	2.2 3.1
5 6	5.4 6.7
4 5	1.5 3.4
3 4	7.8 5.5
1 2	
Izlaz:	Izlaz:
DA	NE

4. Napisati program koji provjerava da li je data kvadratna matrica magična i štampa "DA", ukoliko jeste, a "NE", ukoliko nije. Kvadratna matrica se smatra magičnom ako je zbir brojeva u svakom redu, svakoj koloni i na obje dijagonale isti.

Ulaz: U prvom redu ulaza dat je prirodan broj N koji predstavlja red matrice. U narednih N redova dato je po N cijelih brojeva koji predstavljaju elemente matrice.

Izlaz: U jedinom redu izlaza odštampati string "DA" ili string "NE" u zavisnosti od toga da li je data kvadratna matrica magična.

Primjeri:

Ulaz:	Ulaz:
3 8 1 6 3 5 7 4 9 2	3 1 2 3 3 1 2 2 3 1
Izlaz:	Izlaz:
DA	NE

5. Lower camel case i snake case su konvencije za imenovanje funkcija i promjenljivih koje se koriste u programiranju. U lower camel case notaciji prvo slovo identifikatora je malo, a prvo slovo svake naredne riječi je veliko (npr. brojMobilnogTelefona, izracunajUkupnuSumu). U snake case notaciji su sva slova identifikatora mala, a riječi su razdvojene donjim crtama (npr. broj\_mobilnog\_telefona, izracunaj\_ukupnu\_sumu). Napisati program koji identifikator napisan u Lower camel case-u pretvara u identifikator u snake case-u.

Ulaz: U jedinom redu ulaza dat je string koji predstavlja identifikator u lower camel case-u.

Izlaz: U jedinom redu izlaza odštampati odgovarajući identifikator u snake case-u.

Primjeri:

Ulaz:	Ulaz:	Ulaz:
brojMobilnogTelefona	izracunajUkupnuSumu	funkcija1
Izlaz:	Izlaz:	Izlaz:
broj_mobilnog_telefona	izracunaj_ukupnu_sumu	funkcija1

6. Data su dva stringa A i B. Napisati program koji provjerava da li se string B može dobiti korišćenjem slova stringa A.

Ulaz: U prvom redu ulaza dat je string A. U drugom redu ulaza dat je string B.

Izlaz: U jedinom redu izlaza odštampati "DA" ukoliko se od slova stringa A može dobiti string B, a "NE" u suprotnom.

Primjeri:

Ulaz:	Ulaz:	Ulaz:
abc ba	abc baa	aabc baa
Izlaz:	Izlaz:	Izlaz:
DA	NE	DA