

Linearne strukture

1. Napiši program koji će za zadane stranice pravokutnika ispisati dijagonalu, opseg i površinu.
2. Zadane su točke $A(x_1, y_1)$ i $B(x_2, y_2)$. Nađi njihovu udaljenost u koordinatnom sustavu.
3. Napiši program koji će za zadani polumjer kruga, ispisati opseg i površinu kruga.
4. Zadane su dvije točke u koordinatnom sustavu, $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$. Ispiši jednadžbu pravca kroz te dvije točke.
5. Zadana su dva kompleksna broja. Ispiši ih! Ispiši njihov zbroj, umnožak, razliku i količnik.

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
4 5	Zbroj: 12.00 + 12.00 i
8 7	Razlika: -4.00 -2.00 i
	Umnožak: -3.00 + 68.00 i
	Količnik: 0.59 + 0.11 i

6. Zadan je kompleksan broj. Izračunaj njegov modul.

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
6	10.00
8	

7. Napiši program koji će zadani kut u stupnjevima, minutama i sekundama, pretvoriti u radijane.

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
Stupnjevi: 30	0.536906 radijana
Minute: 45	
Sekunde: 45	

8. Napiši program koji će unositi prirodni broj n i ispisivati kvadrat i drugi korijen iz broja n .

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
2	4
	1.41

9. Napišite program koji će unositi dva prirodna broja a i b. Program treba ispisati aritmetičku, geometrijsku i harmonijsku sredinu unesenih brojeva (aritmetička sredina brojeva a i b je $\frac{a+b}{2}$, geometrijska je \sqrt{ab} , dok je harmonijska sredina $\frac{2}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$)

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
2	2.5
3	2.45
	2.4

10. Napišite program koji unosi polumjere dvaju koncentričnih krugova (imaju zajedničko središte). Program treba ispisati površinu kružnog vijenca koji čine ta dva kruga (površina omeđena dvjema kružnicama).

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
10	301.59
2	

11. Napišite program koji će unositi koordinate središta neke kružnice, te koordinate neke točke koja se nalazi na toj kružnici. Program treba ispisati površinu kruga omeđenog tom kružnicom.

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
10 1	91.11
15 3	

12. Napišite program koji će unositi visinu, širinu i duljinu sobe, te visinu i širinu vrata i prozora (soba ima samo jedna vrata i jedan prozor). Program treba ispisati koliko je m² tapeta potrebno za oblaganje sobe.

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
2 4 3	26
1 1	
1 1	

13. Napišite program koji će unositi vrijeme početka i kraja nekog filma (sat, minute, sekunde). Program treba ispisati trajanje filma u satima, minutama i sekundama (pretpostavlja se da je film započeo i završio u istome danu).

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
13 40 20	1 sat 49 minuta 50 sekundi
15 30 10	

14. Napišite program koji će unositi dva prirodna broja n i m , i ispisivati koji je veći a koji manji. U zadatku nije dopušteno koristiti niti jednu naredbu grananja niti petlji.

Primjer:

<i>Ulaz</i>	<i>Ispis</i>
4	Manji: 4
8	Veći : 8