

Dodatni Termin II

18. februar 2020.

Zadaci za takmičenje

1. sastanak.py

Pet programera tokom jednog dana boravi u firmi. Ako se za svakog od njih zna sat i minut dolaska i sat i minut odlaska napisati program koji određuje da li je moguće da organizuju zajednički sastanak (na kome moraju svi biti prisutni) i ako je moguće, koliko je najduže trajanje takvog sastanka (u satima i minutima). Svaki od pet redva standardnog ulaza sadrži četiri cela broja razdvojena sa po jednim razmakom (sat i minut dolaska i sat i minut odlaska svakog programera). Na standardni izlaz ispisati vreme sastanaka tako da su broj sati i minuta razdvojeni jednim razmakom ili reč “ne” ako sastanak nije moguće održati.

ULAZ

8 15 16 30
9 40 17 15
9 20 14 30
8 45 16 45
9 15 15 20

IZLAZ

4 50

2. rastuce_cifre.py

Napisati program koji među unetim brojevima pronalazi one kojima su cifre strogo rastuće, gledajući od cifre najveće težine (prve cifre sleva). Sa standardnog ulaza se učitava broj n ($1 \leq n \leq 5000$), a zatim i n prirodnih brojeva većih ili jednakih od 10 i manjih ili jednakih od 10^9 , svaki u posebnom redu. Na standardni izlaz ispisat tražene brojeve sa rastućim ciframa, svaki u posebnom redu.

ULAZ

3
123
222
321

IZLAZ

123

3. pravougaonik.py

Dat je pravougaonik čije su ivice paralelne koordinatnim osama. Napisati program koji određuje površinu dela pravougaonika u svakom od četiri kvadranta i ispisuje najveću od njih. Sa standardnog ulaza unose se koordinate donjeg levog (x_1, y_1) i gornjeg desnog (x_2, y_2) ugla pravougaonika - četiri cela broja između -100 i 100, pri čemu važi $x_1 < x_2$ i $y_1 < y_2$. Na standardni izlaz ispisati traženu najveću površinu.

ULAZ

-3 -5

2 4

IZLAZ

15

4. knjizara.py

Simka i Đole su otišli do knjižare u nabavku. Potrebno im je da nabave po jednu stvar iz svake kategorije: tačno jednu hemijsku olovku (u oznaci "o"), tačno jedan crveni flomaster (u oznaci "f") i tačno jednu A5 svesku u kvadratićima (u oznaci "s"). Oni bi želeli da potroše najmanju moguću količinu novca kako bi imali dovoljno za slatkiše iz "Slatke kuće". Napisati program koji određuje vrednost Simkinog i Đoletovog računa. Sa standardnog ulaza učitava se broj n koji predstavlja ukupan broj različitih proizvoda koji je dostupan u knjižari. U narednih n linija nalaze se redom oznaka proizvoda ("o", "s", ili "f"), a zatim cena tog konkretnog proizvoda. Na standardni izlaz ispisati vrednost računa.

ULAZ

6

o 26

s 40

f 28

f 32

o 15

o 35

IZLAZ

83



5. ascii_trougao.py

Napsiati program koji štampa trougao sa slovima na ispod naveden način. Za štampanje treba koristiti ciklus karaktera redom od 'A' do 'Z'. Sa standardnog ulaza unosi se broj n koji predstavlja broj redova koji treba da se štampa. U svakom narednom redu uvek ima jedan više karakter.

ULAZ	IZLAZ
6	A
	B C
	D E F
	G H I J
	K L M N O
	P Q R S T U

6. teretana.py

Subota je pravi dan za treniranje u teretani i tog dana u nedelji je teretana "Titan" najposećenija. U toku dana, radnik Žile dobio je zaduženje da isprati koliko je u kom trenutku bilo osoba u teretani (ne računajući sebe). Svaka osoba koja dođe u teretanu ima obavezu da javi Žiletu u kom trenutku je došla, kao i da javi kada je napustila teretanu. Pretpostavimo da se čovek nalazi u teretani u trenutku svog dolaska, ali da se ne nalazi na bazenu u trenutku svog odlaksa. Napisati program koji pomaže Žiletu da odredi u kom trenutku je bio najveći broj osoba u teretani tog dana. Sa standardnog ulaza učitava se broj posetilaca n ($1 \leq n \leq 50000$), a zatim u narednih n redva trenutak dolaska i trenutak odlaska svakog posetioca (prirodni brojevi odvojeni sa po jednim razmakom). Na standardni izlaz ispisati u kom trenutku se našao najveći broj posetilaca u teretani.

ULAZ	IZLAZ
5	2
6 10	
2 4	
1 5	
9 11	
1 6	

