

2017 *iz informatike* **Natjecanje**

19. siječnja 2017.

Školska razina / Osnovna škola (5. razred)
Primjena algoritama OŠ

Sadržaj

Zadaci.....	1
Zadatak: Vezice	2
Zadatak: Mogućnost.....	3
Zadatak: Jules	4



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta



HRVATSKA
ZAJEDNICA
TEHNIČKE
KULTURE

Zadaci

U tablici možete pogledati obilježja zadataka:

Zadatak	Vezice	Mogućnost	Jules
Vremensko ograničenje	5 sekundi	5 sekundi	5 sekundi
Broj bodova	40	70	90
Ukupno bodova		200	

NAPOMENE:

- kao rješenje zadatka treba predati njegov izvorni kod koji mora biti spremljen u obliku `ime_zadatka.nastavak` (.bas ili .sb ili .py ili .pas ili .c ili .cpp);
- tvoje rješenje testirat će se na službenim test podacima. U pravilu se prilikom evaluacije neće gledati tvoj izvorni kod već samo njegova izvršna (.exe) verzija;
- ako se pri izvršavanju programa na nekom test podatku dogodi pogreška, tada taj podatak nosi 0 bodova;
- natjecatelji koji zadatke rješavaju u Basicu trebaju paziti na učitavanje ulaznih podataka. Ako je u zadatku predviđeno učitavanje više podataka u istom retku koji su odvojeni razmakom, tada se oni učitavaju jedan ispod drugog, s lijeva na desno u retku.

Npr.

oblik ulaza iz zadatka 10 6 4	oblik ulaza iz zadatka 12 4 Informatika	oblik ulaza iz zadatka ..#.# ##.## ..#..
oblik ulaza za Basic 10 6 4	oblik ulaza za Basic 12 4 Informatika	oblik ulaza za Basic ..#.# ##.## ..#..

Zadatak: Vezice

40 bodova

Krešimir je obuo svoje nove cipele i primijetio da vezice na lijevoj i desnoj cipeli nisu iste duljine. Lijeva je bila duga **L** centimetara, a desna **D** centimetara. Krešimira zanima odgovor na sljedeće pitanje: kolika je razlika u duljini između vezica?

ULAZNI PODACI

U prvom retku nalazi se prirodan broj **L** ($1 \leq L \leq 10$), duljina lijeve vezice.

U drugom retku nalazi se prirodan broj **D** ($1 \leq D \leq 10$, $D \neq L$), duljina desne vezice.

IZLAZNI PODACI

U prvom retku treba ispisati prirodan broj iz teksta zadatka.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz

6
4

ulaz

5
1

ulaz

3
9

izlaz

2

izlaz

4

izlaz

6

Zadatak: Mogućnost

70 bodova

Test podatak je primjer na kojem pokrećemo natjecateljevo rješenje informatičkog zadatka da bismo provjerili ispisuje li program točan rezultat. Ako je rezultat točan, test podatak donosi određeni, unaprijed zadan broj bodova.

Primjer. Ako zadatak ima 10 test podataka od kojih svaki nosi 7 bodova, a program ispravno radi na 4 test podatka, dobit će $4 * 7 = 28$ bodova za taj zadatak.

Još jedan primjer. Ako zadatak ima 5 test podataka po 3 boda, onda je na njemu moguće osvojiti ukupno 0, 3, 6, 9, 12 ili 15 bodova.

Mirko je rješavao zadatak koji se testirao s pomoću **N** test podataka od kojih je svaki nosio **K** bodova. Tvoj je zadatak provjeriti je li moguće da je Mirko na tom zadatku osvojio točno **X** bodova.

ULAZNI PODACI

U prvom retku nalazi se prirodan broj **N** ($1 \leq N \leq 10$), broj test podataka.

U drugom retku nalazi se prirodan broj **K** ($1 \leq K \leq 10$), broj bodova koji nosi svaki test podatak.

U trećem retku nalazi se broj **X** ($0 \leq X \leq 100$) iz teksta zadatka.

IZLAZNI PODACI

U jedini redak ispiši DA ako je na zadatku moguće osvojiti **X** bodova, a NE ako to nije moguće.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
5	5	10
3	3	7
11	15	28
izlaz	izlaz	izlaz
NE	DA	DA

Zadatak: Jules

90 bodova

Jakov je zamolio svog starijeg brata Filipa da mu sa stranice *lektire.skole.hr* skine roman Julesa Werna „20.000 milja pod morem“. Jakov je nestrpljiv te svako malo pita koliko se megabajta (MB), označimo ih s **V**, od ukupno 100 MB kolika je veličina datoteke s romanom, do sada skinulo sa stranice. Filip je strpljiv, ali neprecizan. Prvo **odabere jedan broj iz skupa {0, 25, 50, 75, 100} koji je najbliži broju V**. Nakon toga kaže svoj odgovor. Ako je odabrao:

- broj nula, tada Jakovu kaže „SKORO NISTA“,
- broj 25, tada Jakovu kaže „SKORO JEDNA CETVRTINA“,
- broj 50, tada Jakovu kaže „SKORO POLA“,
- broj 75, tada Jakovu kaže „SKORO TRI CETVRTINE“,
- broj 100, tada Jakovu kaže „SKORO SVE“.

Napiši program koji će za zadani broj **V** ispisati jedan od ponuđenih odgovora.

ULAZNI PODACI

U prvom retku nalazi se prirodan broj **V** ($1 \leq V \leq 99$), broj iz teksta zadatka.

IZLAZNI PODACI

U jednom retku treba ispisati jedan od nizova znakova iz teksta zadatka, bez navodnika.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz 20	ulaz 38	ulaz 75
izlaz SKORO JEDNA CETVRTINA	izlaz SKORO POLA	izlaz SKORO TRI CETVRTINE