



19. siječnja 2016.

Školsko natjecanje / Osnovna škola (6. razred)
Primjena algoritama OŠ

Sadržaj

Zadaci.....	1
Zadatak: Brojimo	2
Zadatak: Pizza	3
Zadatak: Razdijeli	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	Brojimo	Pizza	Razdijeli
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 primjerima. 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	oblik ulaza iz zadatka	oblik ulaza iz zadatka
10 6 4	12 4 Informatika	..#.# ##.## ..#..
oblik ulaza za Basic	oblik ulaza za Basic	oblik ulaza za Basic
10 6 4	12 4 Informatika	..#.# ##.## ..#..

Zadatak: Brojimo

40 bodova

Fran je naučio brojiti do 100. Svakog dana, kako ne bi zaboravio kako se to radi, on broji od 1 do 100 i po **nekoliko puta uzastopno**. Znači, od 1 do 100, pa opet od 1 do 100 i tako nekoliko puta. Napiši program koji će na osnovi **predzadnjeg** i **zadnjeg** broja koji je izgovorio Fran, odrediti i ispisati **sljedeći** broj koji će on izreći tijekom brojenja.

ULAZNI PODACI

U prvom retku nalazi se prirodan broj X ($1 \leq X \leq 100$), predzadnji broj koji je Fran izgovorio.

U drugom retku nalazi se prirodan broj Y ($1 \leq Y \leq 100$), zadnji broj koji je Fran izgovorio.

IZLAZNI PODACI

U jednom retku treba ispisati traženi broj iz teksta zadatka.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
1	49	99
2	50	100
izlaz	izlaz	izlaz
3	51	1

Opis trećeg test podatka: Nakon što je izgovorio 99 pa 100, počeo je brojiti ispočetka.

Zadatak: Pizza

70 bodova

Martina je za rođendan svoje prijatelje pozvala na druženje. Naručili su jumbo pizzu s rikolom i pršutom koja je stigla narezana na **K** dijelova. Komad po komad brzo je nestajao, a nakon što je pizza bila pojedena, veselo društvo nastavilo je gledati film Amelie.

Ako Martinu i njezine prijatelje označimo brojevima od 1 do **N**, komad pizze najprije je uzela osoba 1, potom osoba 2, i tako dalje do osobe **N**, nakon čega je novi komad ponovno uzela osoba 1, pa osoba 2, i tako dalje redom, sve dok nije nestalo i posljednjeg komada pizze. Tvoj je zadatak odgovoriti na pitanje: koja je osoba uzela posljednji komad?

ULAZNI PODACI

U prvom retku nalazi se prirodan broj **N** ($2 \leq N \leq 10$), broj osoba u društvu.

U drugom retku nalazi se prirodan broj **K** ($2 \leq K \leq 20$), broj komada pizze.

IZLAZNI PODACI

U jedini redak ispiši oznaku osobe koja je uzela posljednji komad pizze.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
7	2	5
4	8	8
izlaz	izlaz	izlaz
4	2	3

Opis prvog test podatka: Bilo je 7 osoba i 4 komada pizze. Osoba 1 uzela je prvi, osoba 2 drugi, osoba 3 treći i osoba 4 četvrti (posljednji) komad pizze.

Opis drugog test podatka: Bile su 2 osobe i 8 komada pizze. Osoba 1 uzela je prvi, osoba 2 drugi, osoba 1 treći, osoba 2 četvrti, osoba 1 peti, osoba 2 šesti, osoba 1 sedmi i osoba 2 osmi (posljednji) komad pizze.

Opis trećeg test podatka: Bilo je 5 osoba i 8 komada pizze. Osoba 1 uzela je prvi, osoba 2 drugi, osoba 3 treći, osoba 4 četvrti, osoba 5 peti, osoba 1 šesti, osoba 2 sedmi i osoba 3 osmi (posljednji) komad pizze.

Zadatak: Razdijeli

90 bodova

Za neko natjecanje iz informatike organizator je pripremio tri zadatka. Prvi zadatak nosi A bodova, drugi B, treći C bodova i vrijedi da je $A + B + C = N$. Organizatora zanima **na koliko načina** može odrediti A, B i C tako da svaki zadatak nosi **barem** jedan bod i da je uvijek $A \leq B \leq C$.

ULAZNI PODACI

U prvom retku nalazi se prirodan broj N ($1 \leq N \leq 200$), ukupan broj bodova iz teksta zadatka.

IZLAZNI PODACI

U jednom retku treba ispisati broj načina iz teksta zadatka.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
10	13	150
izlaz	izlaz	izlaz
8	14	1875

Opis prvog test podatka: Moguće su sljedeće kombinacije za (A, B, C): (1, 1, 8), (1, 4, 5), (2, 2, 6), (2, 3, 5), (1, 3, 6), (3, 3, 4), (1, 2, 7), (2, 4, 4).