



Problema 3 – magic

100 puncte

Această problemă este interactivă. Comisia are o valoare pozitivă pe 16 biți, necunoscută vouă. Această valoare va fi modificată conform următoarei reguli.

1. Voi veți transmite succesiv valori pozitive pe 16 biți folosind o funcție pusă la dispoziție de către comisie.
2. Comisia va efectua operația sau exclusiv pe biți (cunoscută drept xor) între valoare furnizată de voi și acea valoare necunoscută.
3. Asupra biților valorii obținute comisia va aplica o rotație circulară a biților cu un număr aleator între 0 și 15 de poziții (o rotație de x poziții înseamnă mutarea secvenței formate din ultimii x biti de pe ultimele x poziții pe primele x poziții).

Astfel se va obține noua valoare necunoscută în locul vechii valorii.

Aceste regulă se va aplica de cel mult 100000 de ori. Dacă după un număr de aplicări a regulii valoarea necunoscută capătă valoarea 0 sunteți magici și obțineți puncte (foarte importante în viitor ☺). Dacă nu, nu veți obține nimic ☹.

Programul vostru va trebui să conțină o funcție

```
void play()
```

Această funcție trebuie să apeleze de cel mult 100000 de ori funcția:

```
int giveValue (int x)
```

Valoarea parametrului x trebuie să fie egală exact cu valoarea pe care doriți să o transmiteți.

Funcția giveValue este pusă la dispoziția voastră de către comisie și va returna o valoare care de fapt nu vă ajută la nimic (LOL).

Restricții si precizări

- Nu apelați funcția giveValue(int) de mai mult de 100000 de ori în implementarea funcției play().

Exemplu

Acțiuni grader	Acțiuni concurrent	Explicație
play()	-	Valoarea secretă este 7=0000000000000111.
-	giveValue(1)	Valoarea devine 7^1=6=000000000000110.
return 1	-	Valoarea devine 3=000000000000011 după o rotație cu o poziție.
-	giveValue (2)	Valoarea devine 3^2=1=000000000000001.
return 1	-	Valoarea devine 16=000000000010000 după o rotație cu 12 poziții.
-	giveValue(16)	Valoarea devine 16^16=0=0000000000000000.
Acordă punctaj!		Valoarea devine 0=0000000000000000 după o rotație cu 9 poziții. Valoarea necunoscută a fost transformată în 0 după 3 apeluri!

Limită de timp: 0.3 secunde/test.

Memorie totală disponibilă: 64MB, din care 64 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 20KB