Jugant al mus

P27718_ca

Desè Concurs de Programació de la FME (2013-12-17)

Una altra bonica tradició dels equips UPC durant el SWERC consisteix a jugar al mus de la forma més absurda possible. En aquest problema considerarem un joc de cartes per torns per a dos jugadors, Cuki i Ferran, modelat amb unes regles que simulen alguns dels disbarats que es veuen durant les partides de mus del SWERC.

A les rondes parells (començant en zero) comença jugant en Cuki. Primer, en Cuki mira les seves cartes, que poden ser bones o dolentes. Després decideix si apuja l'aposta a dos punts, o si la deixa en un punt. Després en Ferran mira les seves cartes, que també poden ser bones o dolentes. Si en Cuki no havia apujat l'aposta, guanya un punt qui tingui millors cartes. Si en Cuki havia apujat l'aposta, en Ferran decideix si la veu o no. Si no la veu, en Cuki guanya directament un punt. Si en Ferran la veu, guanya dos punts qui tingui millors cartes.

Per comparar les cartes i decidir qui guanya un o dos punts, suposeu que les cartes bones guanyen a les dolentes, i que altrament guanya qualsevol dels dos de forma equiprobable.

Per modelar el comportament dels jugadors, disposem de quatre probabilitats c_1, c_2, f_1 i f_2. Suposeu que c_1 és la probabilitat de què al Cuki li surtin cartes bones, que si li surten cartes bones sempre apuja l'aposta, que altrament apuja l'aposta amb probabilitat c_2, i que en Ferran veu una pujada de'n Cuki si i només si en Ferran té cartes bones.

A les rondes senars comença en Ferran i els rols s'intercavien, amb comportaments simètrics. Guanya el primer que arribi a 40 punts o més. Amb quina probabilita guanya en Cuki?

Entrada

L'entrada comença amb un nombre n, seguit de n casos amb c_1, c_2, f_1 i f_2.

Sortida

Per a cada cas, escriviu la probabilitat que guanyi en Cuki amb 4 dígits decimals.

Observació

Recordeu sumar un petit ε abans d'escriure cada solució.

Exemple d'entrada

```
8
0.5 0.7 0.42 0.2
1.0 0.7 0.42 0.2
0.5 1.0 0.42 0.2
0.5 0.7 1.0 0.2
0.5 0.7 0.42 1.0
1.0 1.0 1.0 1.0
0.0 0.0 0.0 0.0
0.0 1.0 0.0 1.0
```

Exemple de sortida

```
0.7281
0.9985
0.7424
0.0035
0.7039
0.5000
0.5000
1.0000
```

Informació del problema

Autor : Ángel García
Generació : 2013-12-17 11:36:22

© *Jutge.org*, 2006–2013.
http://www.jutge.org