
Mastermind

P36841_ca

Olimpíada Informàtica Catalana 2023, Final (2023-04-22)

En aquest problema haureu de trobar la resposta a una partida del mastermind, per a dos jugadors A i B.

El joc consisteix en el següent: Primer, el jugador A dóna al tauler una combinació de quatre colors escollits entre sis (amb possibles repeticions): 'Blue', 'Green', 'Orange', 'Pink', 'Red' i 'Yellow'. Després, el jugador B intenta endevinar el color de cada posició.

Per aconseguir-ho, repetidament, B conjetura una solució, i el tauler li dóna informació sobre com de bona és la seva conjetura, aparellant de la millor manera possible les posicions de la combinació amagada amb les de la conjetura. A continuació, per cada parell que coincideixi tant en la posició com en el color, B rep una pista de color negre, i per cada parell que coincideixi en el color però no en la posició, B rep una pista de color blanc.

(Mireu els exemples per desambiguar.)

La partida acaba quan B endevina la combinació d'A. És aquesta combinació la que haureu de trobar, a partir de les conjetures de B i de les respostes del tauler.

Entrada

L'entrada comença amb una línia amb n , el nombre de conjetures. Segueixen $3n$ línies, agrupades de tres en tres: la primera conté la conjetura de B, la segona el nombre de pistes negres, i la tercera el nombre de pistes blanques. Cada conjetura conté quatre caràcters escollits entre 'B', 'G', 'O', 'P', 'R' i 'Y', corresponent als colors indicats anteriorment.

Sortida

Genereu una imatge de color de fons 'Sienna' amb 800 punts d'ample i 200 d'alt, amb quatre cercles de diàmetre 200 amb els colors de la combinació d'A. Amb les entrades donades, sempre hi haurà exactament una combinació possible.

Puntuació

- **Cas A:**

60% Punts

Casos on no hi ha pistes blanques, com els exemples d'entrada 1 i 2.

- **Cas B:**

40% Punts

Resta de casos.

Exemple d'entrada 1

1
RBGY
4
0

Exemple d'entrada 2

3
ROPP
3
0
ORRR
1
0
YYGB
0
0

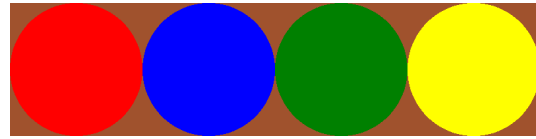
Exemple d'entrada 3

6
RRRR
0
0
BBBB
1
0
YYYY
1
1
PPPP
0
0
YOOO
1
1
YOGG
0
2

Exemple d'entrada 4

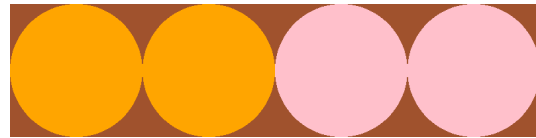
3
BBYR
0
4
PPRY
0
2
YRGG
0
2

Exemple de sortida 1



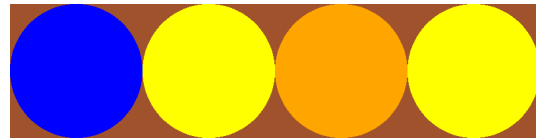
(800×200)

Exemple de sortida 2



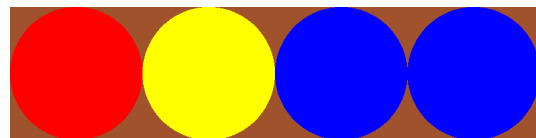
(800×200)

Exemple de sortida 3



(800×200)

Exemple de sortida 4



(800×200)

Informació del problema

Autor : Salvador Roura

Generació : 2024-04-30 20:14:40

© *Jutge.org*, 2006–2024.
<https://jutge.org>