

Problemes i jocs

Aquesta vegada, i sense que serveixi de precedent, la secció de “Problemes i jocs” us en proposa un de cada:

1 Problema

Disposem de tres daus cúbics amb cares numerades amb xifres de l'u al sis. No obstant, la disposició de les xifres no és la tradicional sino la que s'indica a continuació:

Dau A	:	<table><tr><td>6</td><td>6</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	6	6	2	2	2	2
6	6	2	2	2	2			
Dau B	:	<table><tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	4	4	4	4	1	1
4	4	4	4	1	1			
Dau C	:	<table><tr><td>5</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr></table>	5	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3			

Imaginem que un amic ens convida a jugar amb les següents condicions: cadascú tria un dau, es fan apostes fixes per tirada i es declara guanyador cada vegada a qui tregui el número més alt.

Si ens deixa triar primer, quin dau cal triar?

I si el joc es fa entre tres jugadors?

2 Joc

Les figures dibuixades a la fig. 1 representen respectivament un triangle equilàter; un rectangle escapçat, amb les mides que s'indiquen; i un rectangle sencer, de raó àurea entre els costats.

El joc que us proposo consisteix en subdividir les figures respectivament en 4, 3 i 5 parts iguals (isomètriques). Entre parèntesi figura una estimació del temps que invertirà en trobar la resposta un lector assidu de les seccions de “Passatemps” dels diaris.

3 Solució al problema proposat en el butlletí anterior

Si n és el nombre total de dones infidels en el califat, un raonament recurrent permet deduir que els seus caps tallats han d'aparèixer exposats a la plaça

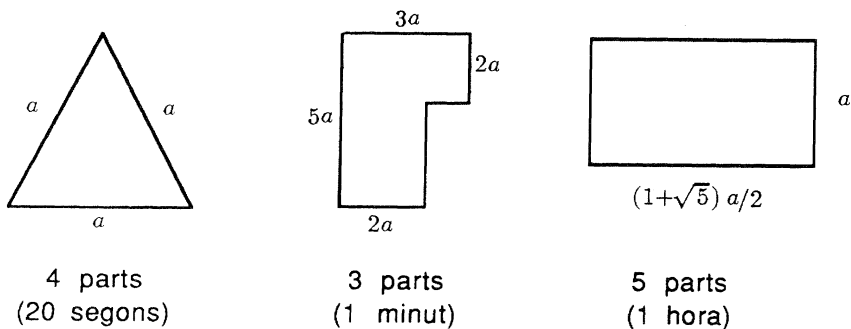


Fig. 1.

pública, exactament al cap de n dies de promulgar-se el decret. En efecte, si $n = 1$, hi ha un marit que rep una llista sense cap nom i sap a l'instant que la seva dona és "la" pecadora, ja que de dones infidels n'hi ha segur (ho assegura el Califa en el seu decret). De manera que el primer dia ja hagués aparegut un cap tallat al lloc convingut. Si $n = 2$, hi ha dos marits que reben una llista amb un sol nom. Com que el primer dia no apareixerà cap cap tallat, saben positivament que $n \neq 1$ i que la seva dona és una de les dues pecadores, etc. etc.

Què va passar en la realitat? Els 138 marits que reberen una llista amb 137 noms, després de comprovar que el 137^è dia la plaça era buida de caps tallats, varen tenir la certesa de que la seva dona era mereixedora del càstic disposat pel Califa i van obeir el mandat del seu Senyor.

Enric Nart i Vinyals