DAUS · solucionari

Dos daus: 36 tirades igual de probables. Cada fitxa té forat a les tirades on passa el seu succés.

Fitxa	Succés	Tirades (forats)	Probabilitat
A	El primer dau és parell	18	1/2
B	El segon dau és un 5 o un 6	12	1/3
C	La suma és 7	6	1/6
D	Surt un doble	6	1/6
E	La suma és 10 o més	6	1/6
F	Surt algun 6	11	11/36
G	El primer dau és un 1 o un 2	12	1/3
H	La suma és parella	18	1/2
I	El primer dau és més gran que el segon	15	5/12

Posa la fitxa X sobre el full i, a sobre, la fitxa Y: només es veuen les tirades on passen totes dues coses. P(Y | X) és el que es veu dividit pels forats de X. Dos successos són independents si P(X i Y) = P(X) · P(Y), i incompatibles si no poden passar alhora.

Fitxes	Es veuen (X i Y)	P(X i Y)	P(Y | X)	P(X | Y)	Independents?	Incompatibles?
X = A, Y = B	6	1/6	1/3	1/2	sí	no
X = A, Y = C	3	1/12	1/6	1/2	sí	no
X = A, Y = D	3	1/12	1/6	1/2	sí	no
X = A, Y = E	4	1/9	2/9	2/3	no	no
X = A, Y = F	8	2/9	4/9	8/11	no	no
X = A, Y = G	6	1/6	1/3	1/2	sí	no
X = A, Y = H	9	1/4	1/2	1/2	sí	no
X = A, Y = I	9	1/4	1/2	3/5	no	no
X = B, Y = C	2	1/18	1/6	1/3	sí	no
X = B, Y = D	2	1/18	1/6	1/3	sí	no
X = B, Y = E	5	5/36	5/12	5/6	no	no
X = B, Y = F	7	7/36	7/12	7/11	no	no
X = B, Y = G	4	1/9	1/3	1/3	sí	no
X = B, Y = H	6	1/6	1/2	1/3	sí	no
X = B, Y = I	1	1/36	1/12	1/15	no	no

DAUS · solucionari

Dos daus: 36 tirades igual de probables. Cada fitxa té forat a les tirades on passa el seu succés.

Fitxes	Es veuen (X i Y)	P(X i Y)	P(Y | X)	P(X | Y)	Independents?	Incompatibles?
X = C, Y = D	0	0	0	0	no	sí
X = C, Y = E	0	0	0	0	no	sí
X = C, Y = F	2	1/18	1/3	2/11	no	no
X = C, Y = G	2	1/18	1/3	1/6	sí	no
X = C, Y = H	0	0	0	0	no	sí
X = C, Y = I	3	1/12	1/2	1/5	no	no
X = D, Y = E	2	1/18	1/3	1/3	no	no
X = D, Y = F	1	1/36	1/6	1/11	no	no
X = D, Y = G	2	1/18	1/3	1/6	sí	no
X = D, Y = H	6	1/6	1	1/3	no	no
X = D, Y = I	0	0	0	0	no	sí
X = E, Y = F	5	5/36	5/6	5/11	no	no
X = E, Y = G	0	0	0	0	no	sí
X = E, Y = H	4	1/9	2/3	2/9	no	no
X = E, Y = I	2	1/18	1/3	2/15	no	no
X = F, Y = G	2	1/18	2/11	1/6	no	no
X = F, Y = H	5	5/36	5/11	5/18	no	no
X = F, Y = I	5	5/36	5/11	1/3	no	no
X = G, Y = H	6	1/6	1/2	1/3	sí	no
X = G, Y = I	1	1/36	1/12	1/15	no	no
X = H, Y = I	6	1/6	1/3	2/5	no	no

Repte. Dissenya una fitxa de 12 forats que sigui independent de la fitxa A. Quants forats ha de tenir a les files parelles?
Resposta: 6 a les files parelles i 6 a les senars, perquè P(X i A) ha de ser 12/36 · 18/36 = 6/36.