

Repetición de una experiencia aleatoria

Dada una experiencia aleatoria, podemos repetirla un número determinado de veces y contar cuántas veces se verifica algún suceso. Este proceso nos acercará a la idea intuitiva de probabilidad de un suceso.

Ejemplos

Comenzamos repitiendo algunas experiencias aleatorias y mostrando los resultados obtenidos en cada repetición, que son, tal como hemos definido, sucesos elementales del experimento aleatorio:

Ejemplo 1

Se lanza una moneda al aire y se dice si ha salido cara (expresado con «C») o cruz (expresado con «X»). Repetimos el experimento aleatorio cuarenta veces, con este resultado:

C	C	C	X	X	C	X	C	C	X	C	X	X	C	C	X	C	C	X	C	X	C	X	C	X	C	C	C	X	C	X	X	C	X	X	C	C	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ejemplo 2

Se lanza un dado de seis caras (hexaedro) numeradas del 1 al 6 sobre una superficie plana y se dice el número que ha salido. Repetimos el experimento aleatorio sesenta veces, con este resultado:

4	2	4	2	4	5	2	2	4	3	5	2	4	6	4	4	6	1	5	3	5	6	3	3	4	3	3	4	3	2
5	4	6	2	6	3	4	1	5	2	6	4	2	3	2	6	3	3	6	4	3	6	4	1	2	1	4	2	1	1

Ejemplo 3

Se lanzan dos monedas al aire y se dice el número de caras que han salido. Repetimos el experimento aleatorio cuarenta veces, con este resultado:

0	0	1	1	1	0	1	1	2	2	2	1	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ejemplo 4

Desde 1951 hasta 2000 se llevaron a cabo en España cincuenta sorteos extraordinarios de Navidad de la lotería nacional, con este resultado para el primer premio:

02704	25766	03270	53584	50580	15640	53414	33704	36600	02365
24964	00675	19936	20426	49873	48677	43758	57150	59536	19381
23238	42435	34739	12176	47107	49764	34571	15640	40286	60076
23786	21515	53288	50076	63369	03772	20064	21583	61714	32522
47996	31466	47884	49595	45495	56169	43728	21856	65379	49740

Preguntas para que pienses

- ① Si repitieras la experiencia aleatoria del ejemplo (1) mil veces, ¿cuántas veces, aproximadamente, esperarías obtener cara?
- ② Si repitieras la experiencia aleatoria del ejemplo (2) 60 000 veces, ¿cuántas veces, aproximadamente, esperarías obtener el número 5?
- ③ Si repitieras la experiencia aleatoria del ejemplo (3) mil veces, ¿cuántas veces, aproximadamente, esperarías obtener dos caras?
- ④ Si jugaras un solo número en un sorteo como el del ejemplo (4), ¿crees que sería fácil o difícil que te tocara el primer premio?