

2. Ley de Laplace

La probabilidad de un suceso cualquiera, A , está comprendida entre 0 y 1. Así, $0 \leq p(A) \leq 1$.

Al cumplirse siempre el suceso seguro, E , su probabilidad es 1: $p(E) = 1$.

Al no cumplirse nunca el suceso imposible, \emptyset , su probabilidad es 0: $p(\emptyset) = 0$.

La probabilidad de un suceso $A = \{x_1, x_2, \dots, x_s\}$ es la suma de las probabilidades de los resultados que le son favorables:

$$p(A) = p(\{x_1, x_2, \dots, x_s\}) = p(x_1) + p(x_2) + \dots + p(x_s)$$

La probabilidad del suceso contrario, \bar{A} , es 1 menos la probabilidad de A : $p(\bar{A}) = 1 - p(A)$.

Regla de Laplace

Si los resultados de un experimento aleatorio son equiprobables, la probabilidad de un suceso cualquiera, A , se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$p(A) = \frac{\text{número de resultados favorables al suceso } A}{\text{número de resultados posibles}}$$

1 Se lanza un dado y se observa el resultado obtenido. Calcula la probabilidad de los siguientes sucesos:

- a) A = Obtener un número menor que 5.
- b) B = Obtener un número impar o primo.
- c) C = Obtener un número que es par y no primo.
- d) D = Obtener un número que es impar y menor que 3.

2 Se lanzan dos dados y se suman los resultados obtenidos. Calcula la probabilidad de los siguientes sucesos:

- a) A = Obtener 9.
- b) B = Obtener 3.
- c) C = Obtener 7.
- d) D = Obtener 5.

3 Se lanzan cuatro monedas y se observa el resultado. Halla la probabilidad de los siguientes sucesos:

- a) A = Obtener exactamente una cara.
- b) B = Obtener al menos tres cruces consecutivas.

2. Ley de Laplace

- 4** Se extrae una carta de una baraja española. Calcula la probabilidad de los siguientes sucesos:
- a)** A = Extraer una copa.
 - b)** B = Extraer un rey.
 - c)** C = Extraer una figura, es decir, una sota, un caballo, un rey.
 - d)** D = Extraer un dos.
- 5** Una bolsa contiene 5 bolas rojas, 4 verdes y 3 amarillas. Al extraer una bola al azar, calcula la probabilidad de que:
- a)** Sea roja.
 - b)** No sea roja.
 - c)** Sea roja o verde.
 - d)** No sea verde.