

## EJERCICIOS RESUELTOS

- 1º. ¿Cuáles de estos fenómenos son aleatorios?
- Lanzar una moneda y observar si sale cara o cruz.
  - Número de viajeros que suben al metro en una estación.
  - Lanzar una piedra al vacío y medir su aceleración.
  - Elegir un delegado de una clase de 25 alumnos.
  - Calcular el área de un círculo de radio 3.

**Solución:**

Los fenómenos *a*, *b* y *d* son aleatorios, ya que sabemos los posibles resultados pero al realizar el experimento no se puede predecir cuál de ellos se dará.

El fenómeno *c* y *e* son deterministas porque se conocen las fórmulas que proporciona la relación.

- 2º. Sea el experimento aleatorio "Lanzar un dado numerado del 1 al 6".

- Calcula el espacio muestral.
- Indica un suceso imposible.
- Indica dos sucesos equiprobables.

**Solución:**

- $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- Suceso imposible:  $A = \text{"Salir un número mayor de 6"}$ . No es un resultado posible del experimento aleatorio.
- Dos sucesos equiprobables son  $A = \text{"Salir número par"} = \{2, 4, 6\}$  y  $B = \text{"Salir un número mayor que 3"} = \{4, 5, 6\}$ . Los dos tienen la misma probabilidad de salir, porque los dos tienen tres elementos de  $E$ .

- 3º. Tenemos una baraja española compuesta de 40 cartas. Pon un ejemplo de dos sucesos compatibles y dos sucesos incompatibles.

**Solución:**

Dos sucesos compatibles son:  $A = \text{"Salir oros"}$  y  $B = \text{"Salir un as"}$ , ya que se pueden dar a la vez, tienen en común el as de oros.

Dos sucesos incompatibles son:  $C = \text{"Salir espadas"}$  y  $D = \text{"Salir bastos"}$ , ya que no se pueden verificar a la vez.

## EJERCICIOS PROPUESTOS

- 1º. Pon tres ejemplos de fenómenos aleatorios y otros tres deterministas.
- 2º. Sea el experimento aleatorio "Sacar una bola de una bolsa en la que hay 8 bolas numeradas del 1 al 8". Calcula:
- El espacio muestral.
  - El suceso  $A = \text{"Sacar un número impar"}$ .
  - El suceso  $B = \text{"Sacar un número mayor que 5"}$ .
- 3º. Indica si los siguientes sucesos son compatibles o incompatibles en el experimento aleatorio "Hacer girar la aguja de una ruleta numerada del 1 al 20".
- $A = \text{"Salir par"}$ ,  $B = \text{"Salir un número mayor que 10"}$ .
  - $A = \text{"Salir un múltiplo de 2"}$ ,  $B = \text{"Salir un número mayor que 20"}$ .
  - $A = \text{"Salir un múltiplo de 5"}$ ,  $B = \text{"Salir el 10"}$ .
  - $A = \text{"Salir un número par"}$ ,  $B = \text{"Salir un número impar"}$ .
- 4º. Se lanza un dado numerado del 1 al 6. Escribe todos los sucesos elementales, dos sucesos compatibles y dos sucesos incompatibles.
- 5º. Escribe el espacio muestral del experimento aleatorio "Lanzar dos dados numerados del 1 al 6".
- 6º. Sea el experimento aleatorio "Lanzar un dado de seis caras, numeradas del 1 al 6". Escribe los elementos de los siguientes sucesos e indica qué tipo de sucesos son.
- $A = \text{"Salir un número menor que 2"}$ .
  - $B = \text{"Salir un número múltiplo de 3"}$ .
  - $C = \text{"Salir un número menor que 7"}$ .
  - $D = \text{"Salir un número mayor que 8"}$ .
- 7º. Sea el experimento aleatorio "Lanzar un dado". Calcula:
- El espacio muestral.
  - Los elementos de los sucesos  $A = \text{"Obtener un número impar"}$  y  $B = \text{"Obtener un múltiplo de 2"}$ . ¿Son compatibles o incompatibles dichos sucesos?
- 8º. Escribe el espacio muestral del experimento aleatorio que consiste en escoger al azar una chaqueta y un collar, si tenemos 3 collares y 2 chaquetas:

