



4º ESO
OPCIÓN B

EJERCICIOS TEMA 15
PROBABILIDAD

www.matesenvideo.com

15.1 – 15.2 Sucesos Aleatorios. Operaciones con Sucesos.

1.- Creamos un experimento que consiste en coger una bola de una urna que tiene 5 bolas blancas, 3 negras y 2 rojas.

- Describe el espacio muestral.
- Pon dos ejemplos de un suceso elemental, compuesto, imposible y contrario.

2.- Cogemos una carta al azar de una baraja española de 40 cartas. Definimos los sucesos:
 $A = \{\text{Salir el 3 de espadas}\}$ $B = \{\text{Salir espadas}\}$ $C = \{\text{Salir una figura}\}$

Calcula:

- $A \cup B$
- $B \cap C$
- $A \cap C$

15.3 Probabilidad de un Suceso. Ley de Laplace.

1.- Calcula la probabilidad que existe de que al lanzar un dado al aire:

- Obtengamos un 3
- Obtengamos un número impar.
- Obtengamos un número múltiplo de 3.

2.- Calcula la probabilidad que existe de que al extraer una carta de una baraja española de 40 cartas:

- Salga un caballo.
- Salga una espada.
- Salga el 3 de espadas.
- Salga un número del 1 al 5.

3.- Tenemos una urna con 5 bolas rojas, 3 bolas negras y 3 bolas blancas. Extraemos una bola de la urna al azar. Calcula la probabilidad de:

- Que la bola sea roja.
- Que la bola sea negra.
- Que la bola sea verde.

15.4 Probabilidad de la Unión de Sucesos.

1.- Calcula la probabilidad que existe de que al lanzar un dado al aire:

- Obtengamos un 3 o un número par.
- Obtengamos un número impar o el número 5.
- No obtengamos el número 6.

2.- Calcula la probabilidad que existe de que al extraer una carta de una baraja española de 40 cartas:

- Salga una figura o una espada.
- Salga un oros o una espada.
- Salga un 5 o un rey.
- No salga una figura.

3.- Tenemos una urna con 5 bolas rojas, 3 bolas negras y 3 bolas blancas. Extraemos una bola de la urna al azar. Calcula la probabilidad de:

- Que la bola sea roja o blanca.
- Que la bola sea negra o roja.
- Que la bola no sea roja.

15.5 Probabilidad Compuesta.

1.- Calcula la probabilidad que existe de que al lanzar dos monedas al aire salgan dos caras.

2.- Tenemos una urna con 5 bolas rojas, 3 bolas negras y 3 bolas blancas. Extraemos dos bolas seguidas de la urna sin devolución. Calcula la probabilidad de:

- Que salgan dos bolas rojas.
- Que salgan dos bolas blancas.

15.6 Probabilidad Condicionada. Sucesos Dependientes e Independientes.

1.- Cogemos dos cartas de una baraja española de 40 cartas, teniendo en cuenta que después de ver la primera carta, la devolvemos. Calcula la probabilidad de que:

- La primera carta sea una figura y la segunda una espada.
- Salgan dos reyes.
- Las dos cartas sean espadas.

2.- Cogemos dos cartas seguidas (sin devolución), de una baraja española de 40 cartas. Calcula la probabilidad de que:

- La primera carta sea un rey y la segunda una sota.
- Salgan dos reyes.
- Las dos cartas sean espadas.

3.- Tenemos una urna con 5 bolas blancas, 7 bolas verdes, 3 bolas amarillas.

- ¿Qué probabilidad hay de sacar dos bolas verdes sin devolver la primera bola antes de sacar la segunda bola?
- ¿Qué probabilidad hay de sacar una bola blanca, devolverla y sacar otra blanca?

15.7 Probabilidad Total.

1.- Lanzamos una moneda, si sale cara cogemos una bola de la urna A, y si sale cruz cogemos una bola de la urna B. La urna A contiene 8 bolas blancas, 10 bolas rojas y 3 bolas verdes, y la urna B contiene 5 bolas blancas, 8 bolas rojas y 5 bolas verdes.

- ¿Qué probabilidad hay de que la bola que salga sea verde?
- ¿Qué probabilidad hay de que la bola que no salga roja?

2.- Tenemos dos urnas. La primera con 2 bolas blancas y 2 negras y la segunda urna con 3 bolas blancas, 2 negras y 3 verdes. Lanzamos un dado de 6 caras al aire, si sale del 1 al 4 cogemos una bola de la primera urna y si sale un 5 o un 6, cogemos una bola de la segunda urna. Calcula las siguientes probabilidades:

- a) Sacar bola negra.
- b) Sacar bola verde.
- c) No sacar una bola blanca.

www.matesenvideo.com