

EJERCICIOS RESUELTOS

- 1º. En el experimento aleatorio "Extraer al azar una carta de la baraja española", indica dos sucesos contrarios y dos que no lo sean.

Solución:

Dos sucesos contrarios son:

A = "Salir oros o copas"

A = "Salir espadas o bastos"

Dos sucesos que no sean contrarios:

B = "Salir una figura" y C = "Salir un oro"

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

A = "Salir un número par"

B = "Salir un número mayor que 2"

C = "Salir un número múltiplo de 3"

D = "Salir un número menor que 5"

Calcula : $A \cup B$, $A \cap B$, $C \cap D$, $C \cup D$ y $B \cap D$.

Solución:

$A = \{2, 4, 6\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$, $C = \{3, 6\}$, $D = \{1, 2, 3, 4\}$

Entonces:

$A \cup B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$

$A \cap B = \{4, 6\}$

$C \cap D = \{3\}$

$C \cup D = \{1, 2, 3, 4, 6\}$

$B \cap D = \{3, 4\}$

- 3º. En el experimento del ejercicio anterior, ¿cuáles serían los sucesos contrarios a los sucesos A, B, C y D?

Solución:

$\bar{A}$ = "Salir un número impar" = $\{1, 3, 5\}$

$\bar{B}$ = "No salir un número mayor que 2" = $\{1, 2\}$

$\bar{C}$ = "No salir un número múltiplo de 3" = $\{1, 2, 4, 5\}$

D = "No salir un número menor que 5" = $\{5, 6\}$

- 4º. Se considera el experimento "Lanzar dos dados numerados del 1 al 6". Calcula el suceso "Obtener al menos un 5".

Solución:

El espacio muestral tiene 36 elementos.

"Obtener al menos un 5" = $\{5 \text{ y } 1, 5 \text{ y } 2, 5 \text{ y } 3, 5 \text{ y } 4, 5 \text{ y } 5, 5 \text{ y } 6, 1 \text{ y } 5, 2 \text{ y } 5, 3 \text{ y } 5, 4 \text{ y } 5, 6 \text{ y } 5\}$: 11 elementos.

EJERCICIOS PROPUESTOS

- 1º. Se lanza un dado numerado del 1 al 6. Indica los sucesos contrarios a los siguientes:

A = "Salir un número impar"

B = "Salir un número mayor que 5"

- 2º. En el experimento del ejercicio anterior, determina los sucesos $A \cup B$ y $A \cap B$.

- 3º. Sean los sucesos A, B y C. Expresa:

a) Se realiza A y no B.

b) Se realizan los dos a la vez.

c) No se realiza ninguno.

- 4º. En el experimento de extraer una bola de una caja que contiene 9 bolas numeradas del 1 al 9, sean los sucesos:

$A = \{2, 8, 9\}$

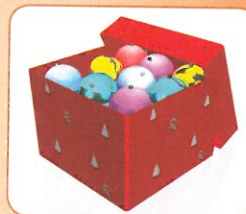
$B = \{1, 3, 5, 7\}$

$C = \{2, 4, 8\}$

$D = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Halla los sucesos:

$A \cup B$, $A \cap B$, $C \cup D$ y $A \cap C$.



- 5º. En el experimento aleatorio "Extraer al azar una carta de la baraja española", sean los sucesos:

A = "Salir oros"

B = "Salir una figura"

C = "Salir copas"

D = "Salir bastos"

Halla los sucesos:

$A \cup B$, $\bar{A}$, $C \cap D$, $\bar{A} \cap C$, $C \cup B$ y $B \cap D$.

- 6º. Se considera el experimento "Lanzar dos dados numerados del 1 al 6". Calcula los siguientes sucesos:

a) "Obtener un 6".

b) "Obtener un número igual a 8, al sumar las caras superiores".

c) "Obtener al menos un 6".

- 7º. Observa el siguiente diagrama de Venn y escribe los elementos de los sucesos:

a) $A \cup B$

b) $\bar{A}$

c) $C \cap B$

d) $A \cap B \cap C$

e) $A \cup B \cup C$

f) $B \cap C$

