

Cuadernillo

Evpa

1-2022

8. En un juego se lanza un dado 2 veces y se gana si en el segundo lanzamiento se obtiene el doble de lo obtenido en el primer lanzamiento. ¿Cuál es la probabilidad de ganar?

A. $\frac{6}{36}$

B. $\frac{3}{36}$

C. $\frac{1}{9}$

D. $\frac{2}{9}$

Conocimiento Previos

- Probabilidad simple

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.

15. La jefe de personal de una empresa va a citar a entrevista para un cargo a dos candidatos, uno en la mañana y otro en la tarde. Si en total hay 5 aspirantes para el cargo, ¿de cuántas formas diferentes puede llamar la jefe de personal a los candidatos ese día?

A. 7

B. 9

C. 10

D. 20

Conocimiento Previos

- Variación sin repetición

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando técnicas de conteo (combinatoria)

Cuadernillo

Evpa

2-2021

1. En una bolsa hay 3 bolas rojas, 3 negras y 12 blancas. Una persona afirma que al sacar una bola al azar, los tres colores tienen la misma probabilidad de salir. Esta afirmación es
- A. verdadera, pues el número de bolas de cada color no importa.
 - B. falsa, pues no se sabe el número total de bolas en la bolsa.
 - C. falsa, pues hay más bolas de un color que de los otros dos.
 - D. verdadera, pues las bolas están repartidas de igual manera.

Conocimiento Previos

- Probabilidad simple

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.

8. Se lanzan cuatro fichas que tienen dos caras cada una. Una de las fichas es azul por sus dos caras, otra es blanca por sus dos caras y las otras fichas tienen una cara azul y una cara blanca. ¿Cuál de los siguientes eventos es imposible que ocurra?
- A. Obtener una cara azul y tres caras blancas.
 - B. Obtener dos caras azules y dos caras blancas.
 - C. Obtener tres caras azules y una cara blanca.
 - D. Obtener cuatro caras azules y cero blancas.

Conocimiento Previos

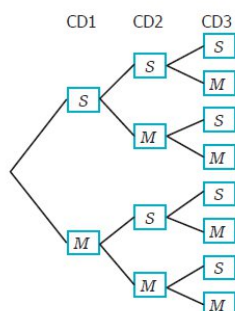
- Eventos posibles, imposibles y seguros.

Habilidades Previas

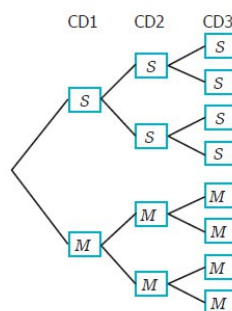
- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.

18. Para ambientar musicalmente una reunión, se cuenta con tres CD, cada uno de ellos tiene canciones de salsa (S) y merengue (M). ¿Cuál de los siguientes diagramas representa la situación de seleccionar al azar una canción del CD1, luego una del CD2 y finalmente una del CD3?

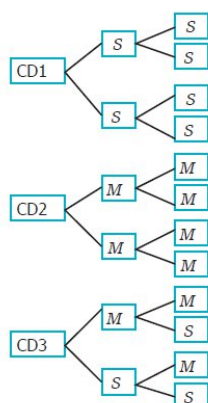
A.



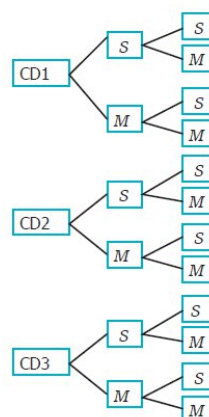
B.



C.



D.



Conocimiento Previos

- Diagrama de árbol

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.

Cuadernillo

Evpa

1-2021

RESPONDA LAS PREGUNTAS 2 Y 3 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Andrés y Diego son dos niños que estudian en el mismo colegio. A Andrés siempre le envían de comida una porción de fruta, mientras que a Diego siempre le envían un sándwich.

Ellos, cansados de comer lo mismo todos los días, decidieron jugar una vez al día "Piedra, papel o tijera", con las siguientes reglas: si Andrés pierde le da su fruta a Diego; si Diego pierde le da su sándwich a Andrés; si empatan, intercambian sus comidas.

"Piedra, papel o tijera" es un juego de manos en el cuál cada jugador escoge uno de los tres objetos. La Tabla 1 muestra quién es el ganador en cada jugada, o si hay empate.

		Andrés		
		Piedra	Papel	Tijera
Diego	Piedra	Empate	Andrés	Diego
	Papel	Diego	Empate	Andrés
	Tijera	Andrés	Diego	Empate

Tabla 1

2. Andrés construyó la Tabla 2, en la que escribió la comida que obtendría según las posibles jugadas.

		Andrés		
		Piedra	Papel	Tijera
Diego	Piedra	1 <i>Sándwich</i>	2 <i>Sándwich y fruta</i>	3 <i>Sándwich y fruta</i>
	Papel	4 <i>Nada</i>	5 <i>Sándwich</i>	6 <i>Sándwich y fruta</i>
	Tijera	7 <i>Sándwich y fruta</i>	8 <i>Nada</i>	9 <i>Sándwich</i>

Tabla 2

La casilla de contenido incorrecto es

- A. la 2
- B. la 3
- C. la 5
- D. la 7

Conocimiento Previos

- Eventos posibles, imposibles y seguros.

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.

3. Andrés quiere saber la probabilidad de ganar el "lunes" y el "martes". Entonces enumera las 9 posibilidades del juego para el lunes y ve que hay 3 de ellas en las que gana y concluye que la probabilidad de ganar el lunes es $\frac{3}{9}$. Luego realiza el mismo conteo de las posibilidades del martes. Finalmente, realiza la suma $\frac{3}{9} + \frac{3}{9}$ y concluye que la probabilidad de ganar un lunes y un martes es $\frac{6}{9}$.

El procedimiento anterior es incorrecto, porque

- A. la probabilidad de ganar el lunes no es $\frac{3}{9}$. La fracción correcta es $\frac{1}{3}$.
- B. el resultado final no es $\frac{6}{9}$. La operación correcta es $\frac{3}{9} \times \frac{3}{9}$ que es $\frac{1}{9}$.
- C. la probabilidad de ganar el lunes no es $\frac{3}{9}$. La fracción correcta es $\frac{1}{9}$.
- D. el resultado final no es $\frac{6}{9}$. La operación correcta es $\frac{3+3}{9}$ que es $\frac{1}{3}$.

Conocimiento Previos

- Probabilidad simple

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.

20. Un docente ha preseleccionado algunos estudiantes para realizar una actividad deportiva. Como todos cumplen los requisitos necesarios, el docente va a escoger al azar solamente a un grupo de 3 estudiantes y se encuentra que puede hacer 10 posibles selecciones.

¿Cuántos estudiantes conforman el grupo preseleccionado?

- A. 13
- B. 10
- C. 6
- D. 5

Conocimiento Previos

- Combinación con repetición

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando técnicas de conteo (combinatoria)

Cuadernillo

Saber 11

2018

21. Los organizadores de un campeonato internacional de patinaje entregan la medallería solo a los países que hayan ocupado los tres primeros puestos. La tabla muestra el número de formas posibles en que se pueden ocupar los tres primeros puestos que se premiarán, según el número de países participantes.

Número de países participantes (n)	Número de formas posibles de ocupar los tres primeros puestos (f)
3	6
4	24
5	60
6	120
$\vdots$	$\vdots$

Tabla

Una forma de generalizar la relación entre los datos anteriores es

- A. $f = \frac{n!}{(n-3)!3!}$ B. $f = 3(3^{n-2} - 1)$ C. $f = \frac{n!}{(n-3)!}$ D. $f = n(n-1)(n-2)^2$

Conocimiento Previos

- Variaciones sin repetición

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando técnicas de conteo (combinatoria).

25. El sistema de comunicaciones de un hotel utiliza los dígitos 2, 3, 4 y 5 para asignar un número de extensión telefónica de 4 dígitos diferentes a cada habitación. ¿Cuántas habitaciones del hotel pueden tener extensión telefónica?

- A. 24
B. 56
C. 120
D. 256

Conocimiento Previos

- Permutaciones sin repetición

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando técnicas de conteo (combinatoria)

28. En una institución educativa hay dos cursos en grado undécimo. El número de hombres y mujeres de cada curso se relaciona en la tabla:

	Curso 11A	Curso 11B	Total
Número de mujeres	22	23	45
Número de hombres	18	12	30
Total	40	35	75

Tabla

La probabilidad de escoger un estudiante de grado undécimo, de esta institución, que sea mujer es de $\frac{3}{5}$. Este valor corresponde a la razón entre el número total de mujeres y

- A. el número total de estudiantes de grado undécimo.
- B. el número total de hombres de grado undécimo.
- C. el número total de mujeres del curso 11 B.
- D. el número total de hombres del curso 11 A.

Conocimiento Previos

- Probabilidad condicional.

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.

30. En la tabla se muestran las cartas que conforman una baraja de póquer.

	NEGRAS		ROJAS	
Número	Picas	Tréboles	Corazones	Diamantes
1	♠ A	♣ A	♥ A	♦ A
2	♠ 2	♣ 2	♥ 2	♦ 2
3	♠ 3	♣ 3	♥ 3	♦ 3
4	♠ 4	♣ 4	♥ 4	♦ 4
5	♠ 5	♣ 5	♥ 5	♦ 5
6	♠ 6	♣ 6	♥ 6	♦ 6
7	♠ 7	♣ 7	♥ 7	♦ 7
8	♠ 8	♣ 8	♥ 8	♦ 8
9	♠ 9	♣ 9	♥ 9	♦ 9
10	♠ 10	♣ 10	♥ 10	♦ 10
11	♠ J	♣ J	♥ J	♦ J
12	♠ Q	♣ Q	♥ Q	♦ Q
13	♠ K	♣ K	♥ K	♦ K

Tabla

Si la probabilidad de escoger una de ellas que cumpla dos características determinadas es cero, estas características podrían ser

- A. una carta negra y un número par.
- B. una carta roja y ser de picas.
- C. una carta de corazones y un número impar.
- D. una carta roja K y ser de diamantes.

Conocimiento Previos

- Probabilidad condicional
- Eventos posibles, imposibles y seguros

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.

- 46.** Un colegio necesita enviar 5 estudiantes como representantes a un foro sobre la contaminación del medio ambiente. Se decidió que 2 estudiantes sean de grado décimo y 3 de grado undécimo. En décimo hay 5 estudiantes preparados para el foro y en undécimo hay 4. ¿Cuántos grupos diferentes pueden formarse para enviar al foro?

- A.** 9
- B.** 14
- C.** 20
- D.** 40

Conocimiento Previos

- Combinaciones sin repetición
- Regla de la multiplicación

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando técnicas de conteo (combinatoria)

- 47.** Entre los 16 estudiantes de un salón de clases se va a rifar una boleta para ingresar a un parque de diversiones. Cada estudiante debe escoger un número del 3 al 18. El sorteo se efectúa de la siguiente manera: se depositan 6 balotas en una urna, cada una numerada del 1 al 6; se extrae una balota, se mira el número y se vuelve a depositar en la urna. El experimento se repite dos veces más. La suma de los tres puntajes obtenidos determina el número ganador de la rifa. Si en la primera extracción del sorteo se obtuvo 2, es más probable que el estudiante que escogió el número 10 gane la rifa a que la gane el estudiante con el número 7, porque

- A.** al ser mayor el número escogido, es mayor la probabilidad de ganar.
- B.** el primer estudiante tiene una posibilidad más de ganar que el segundo.
- C.** es más probable seguir obteniendo números pares.
- D.** es mayor la diferencia entre 10 y 18 que entre 2 y 7.

Conocimiento Previos

- Probabilidad simple
- Comparación de probabilidades

Habilidades Previas

- Resolver problemas usando la determinación de la probabilidad de un evento.