

1. En un almacén el precio de un paquete de galletas es p . Una persona va a comprar los 10 paquetes que quedan, pero al examinarlos nota que 4 de ellos han pasado la fecha de vencimiento por lo que solo compra los otros. El dinero que gastó la persona es

- A. $14p$.
- B. $10p$.
- C. $6p$.
- D. $4p$.

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

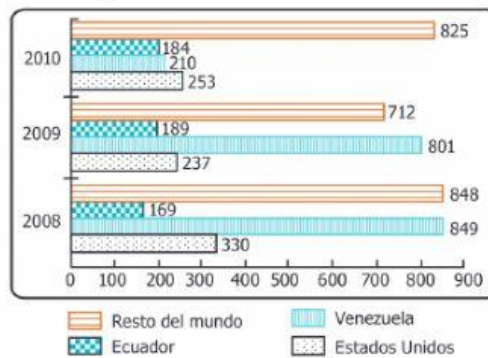
- A. la 2
- B. la 3
- C. la 5
- D. la 7

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

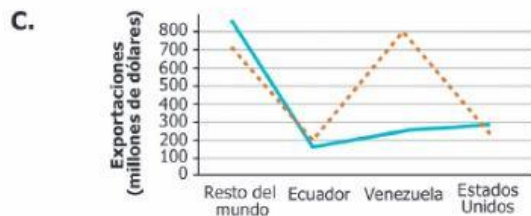
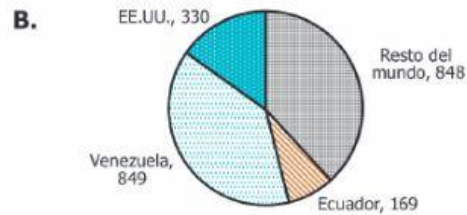
- A. la probabilidad de ganar el lunes no es $\frac{3}{9}$. La fracción correcta es $\frac{1}{3}$.
- B. el resultado final no es $\frac{6}{9}$. La operación correcta es $\frac{3}{9} \times \frac{3}{9}$ que es $\frac{1}{9}$.
- C. la probabilidad de ganar el lunes no es $\frac{3}{9}$. La fracción correcta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

4. La gráfica presenta las exportaciones en millones de dólares de determinados productos del sector industrial en Ecuador, Venezuela, Estados Unidos y el resto del mundo en tres años.

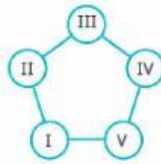


Tomado y adaptado de: DANE (2011).

Otra representación que muestra toda la información de la gráfica anterior es



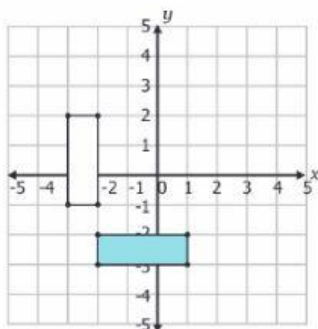
5. Un pequeño conjunto cerrado tiene cinco casas formando un pentágono como se ve en la figura. Las casas están representadas por círculos.



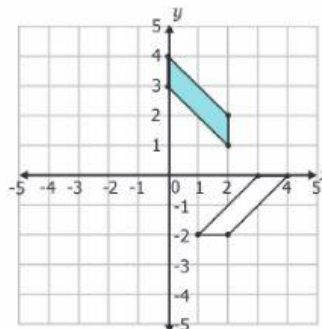
En el conjunto viven los señores Gómez, Hernández, López, Pérez y Vélez. Todas las casas del conjunto tienen una cantidad diferente de pisos. El señor Pérez lamenta que su casa sea considerada, según la ley, un edificio por tener cinco pisos, aunque también se alegra de tener la casa más alta del conjunto y no estar "a la sombra de los demás". El total de pisos construidos en el conjunto es

- A. 9
- B. 15
- C. 20
- D. 25

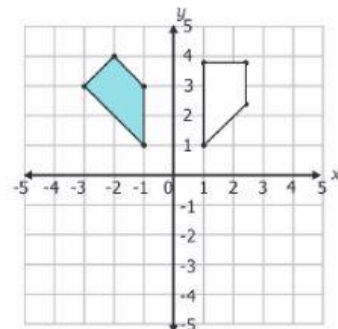
6. Un profesor les asigna a tres estudiantes tres figuras distintas, y a cada uno le pide que rote la figura recibida 90° en el sentido en que giran las manecillas del reloj respecto al origen del sistema de coordenadas. La gráfica muestra las figuras recibidas por cada estudiante (sombreadas) y la figura obtenida (en blanco).



Estudiante I



Estudiante II



Estudiante III

¿Cuáles estudiantes hicieron correctamente el trabajo asignado?

- A. I y II solamente.
- B. II y III solamente.
- C. I y III solamente.
- D. I, II y III.

RESPONDA LAS PREGUNTAS 7 A 10 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En el proceso de almacenamiento en una bodega se requiere acomodar pilas de cajas pesadas. Hay cinco tipos de cajas cuyo peso no se conoce, pero se distinguen por su color: verdes, rojas, amarillas, blancas y cafés. La bodega dispone de una báscula para objetos pesados. Debido a su configuración, la báscula solo puede registrar el peso de dos o más cajas juntas. Luego de realizar algunas pruebas, los operarios registraron las siguientes equivalencias entre los pesos:

- El peso de dos cajas cafés es igual al peso de tres cajas rojas.
- El peso de tres cajas blancas es igual al peso de dos cajas amarillas.
- El peso de tres cajas verdes es igual al peso de dos cajas rojas.