



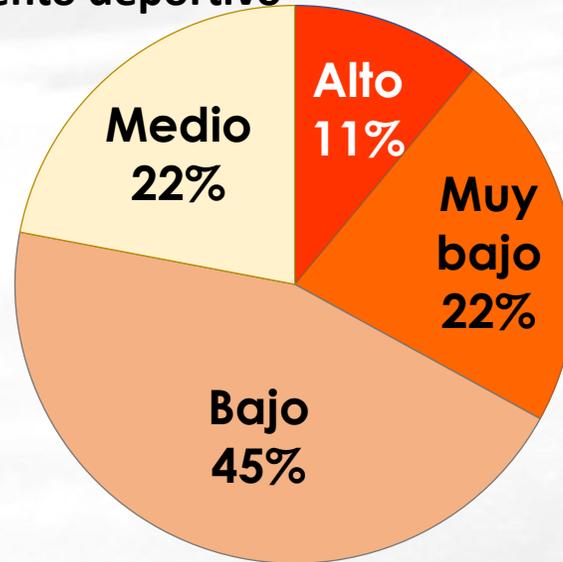
# Refuerzo Matemáticas

2024

**ESTADÍSTICA #1**

1. La tabla muestra las mediciones del rendimiento deportivo tomadas a un deportista durante 9 ensayos, las cuales se categorizaron en: Muy bajo, Bajo, Medio y Alto.

Rendimiento deportivo



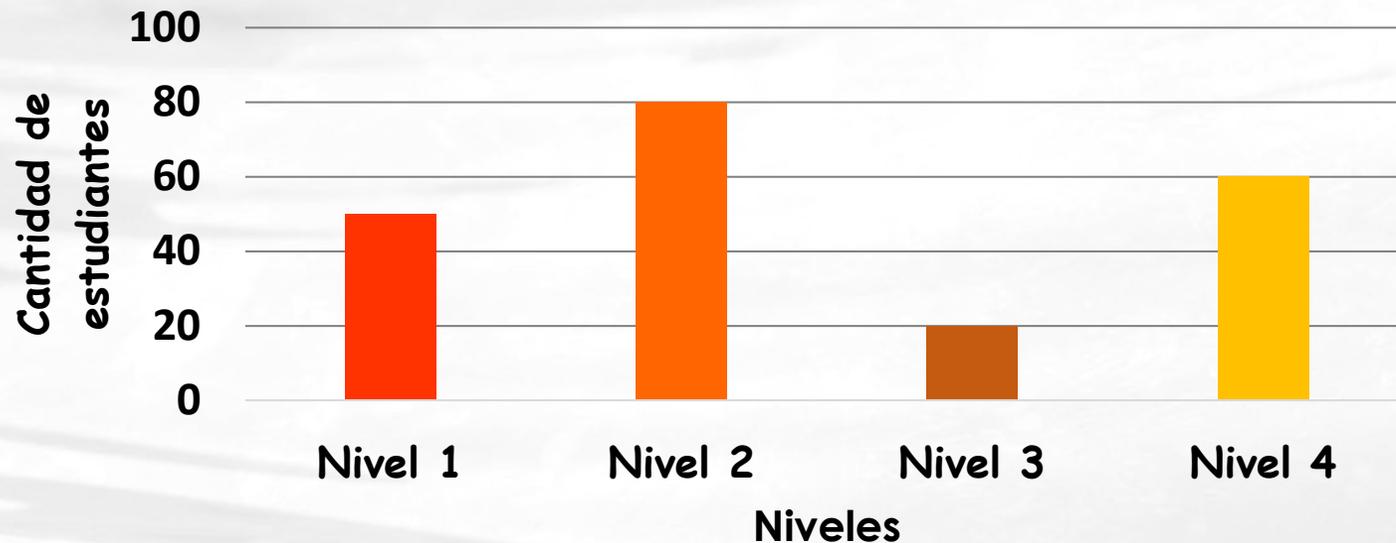
Se elaboró la gráfica con información de la tabla.

Rendimiento deportivo	
Ensayos	Clasificación
1	Muy bajo
2	Muy bajo
3	Bajo
4	Bajo
5	Bajo
6	Bajo
7	Medio
8	Medio
9	Alto

De estas dos representaciones de los datos, se puede afirmar correctamente que

- A. la tabla y la gráfica contienen exactamente la misma información.
- B. la tabla posee más información que la gráfica.
- C. la gráfica posee más información que la tabla.
- D. no es posible comparar la información de la gráfica y la tabla.

2. Se hace un examen con el fin de clasificar en diferentes niveles a los 200 estudiantes asistentes a un curso. La clasificación se basa en los niveles mostrados en la tabla.



Nivel 1

0 - 25 puntos

Nivel 2

26 - 40 puntos

Nivel 3

41 - 55 puntos

Nivel 4

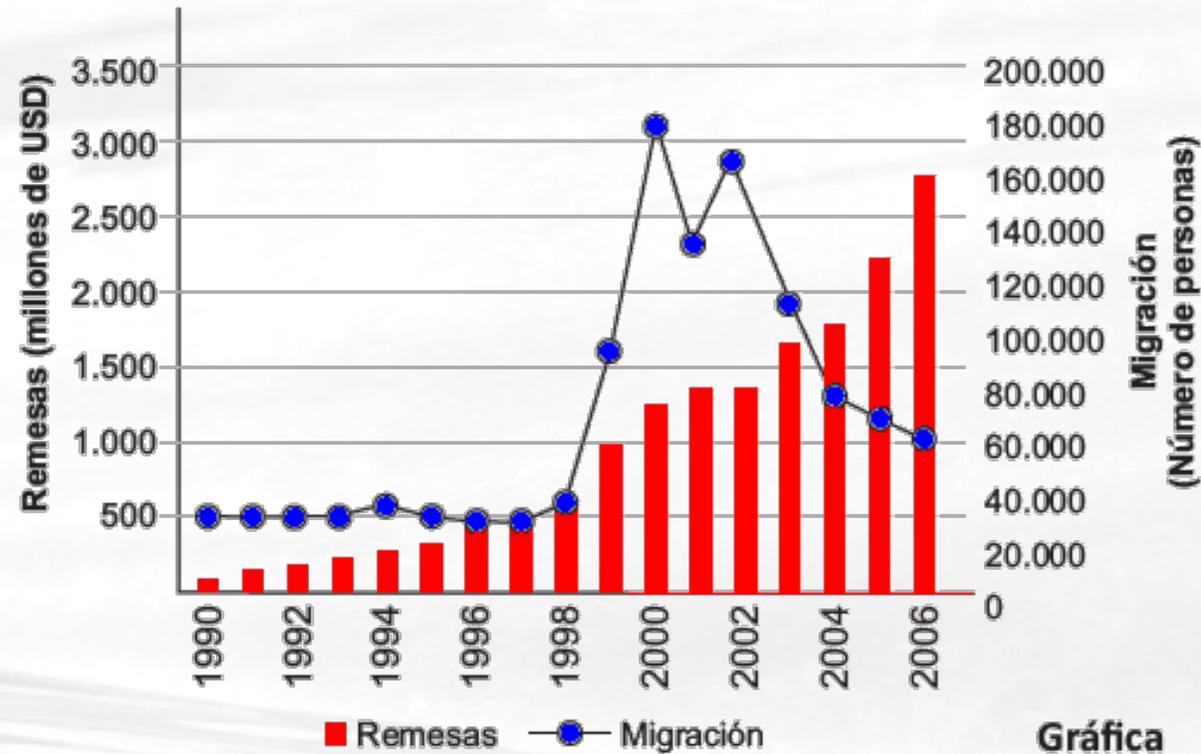
56 - 90 puntos

Después de calificar el examen, se elaboró la siguiente gráfica para presentar los resultados de los 200 estudiantes.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones indica la inconsistencia manifestada en la gráfica, según la situación que representa?

- A. La barra del nivel 3 debe ser tan alta como las otras.
- B. Este tipo de gráfica se usa para representar frecuencias.
- C. La gráfica se debe presentar con los datos en orden de mayor a menor.
- D. Hay mayor cantidad de estudiantes que los que presentaron el examen.

3. En la gráfica se muestra la cantidad de remesas que ingresaron a una ciudad y el número de personas que migraron de esa ciudad desde 1990 hasta el 2006.



Según la gráfica, ¿en qué año la cantidad de remesas por persona que migró es la mayor después del año 2000?

A. 2006

B. 2000

C. 1998

D. 1990

4. En un municipio de Colombia se presentan, durante una semana, los nacimientos que se muestran en la tabla.

Día	Hombres	Mujeres
Lunes	7	12
Martes	10	13
Miércoles	19	10
Jueves	19	9
Viernes	12	8

¿En qué día nacieron más mujeres?

A. Martes

B. Jueves

C. Lunes

D. Miércoles

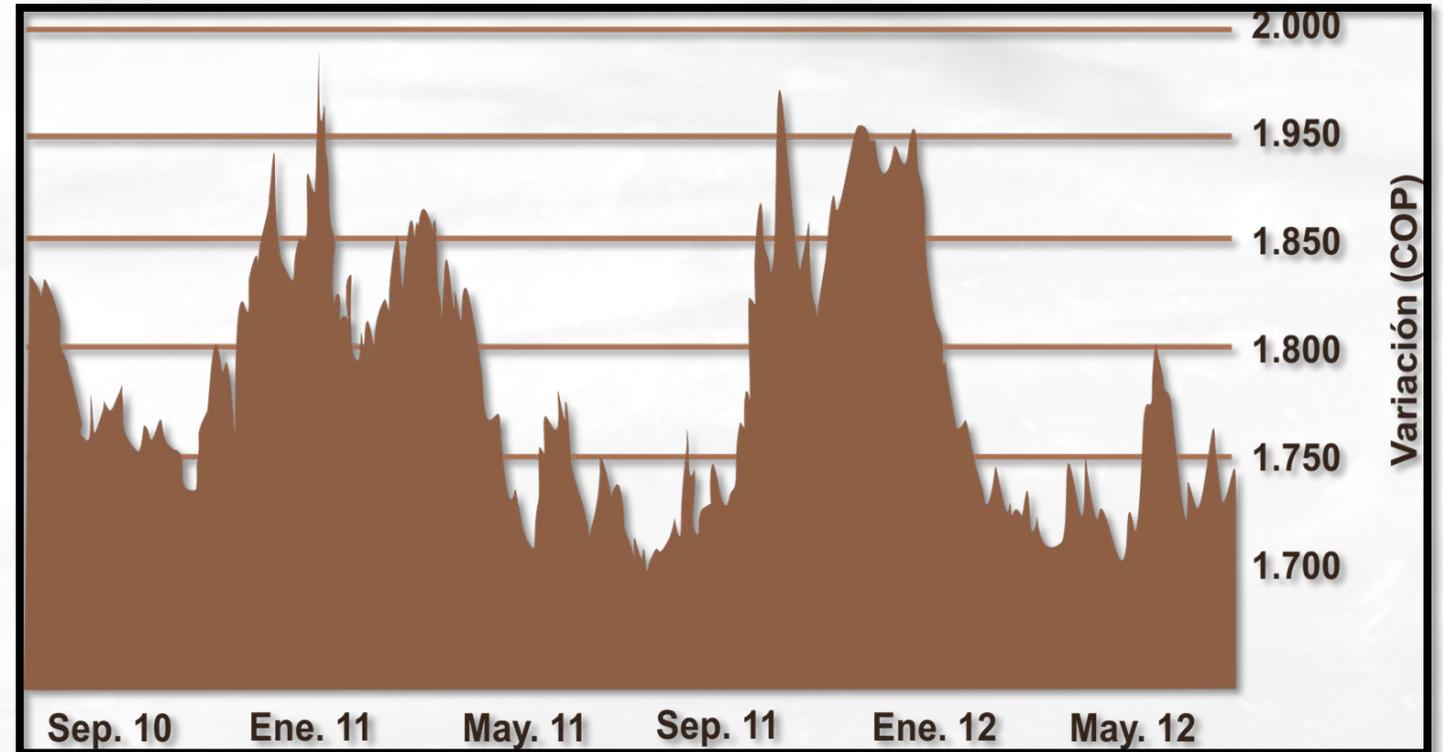
5. Con el fin de elegir el color de un nuevo juguete, se realizó una encuesta a un grupo de niños entre los 5 y 12 años sobre su color favorito. Cada niño podía mencionar solo un color. Las respuestas de todos los niños se muestran en la tabla.

Edad (años)	Rojo	Blanco	Verde	Azul
5 a 8	12	4	11	9
9 a 12	6	13	9	8

Respecto a estos registros, ¿cuál de los siguientes NO puede ser un resultado calculado con la información presentada?

- A. El color preferido por los niños entre los 5 a 8 años de edad.
- B. El color preferido por los niños mayores de 10 años de edad.
- C. El número total de niños que prefieren el color rojo.
- D. El número total de niños que fueron encuestados.

6. Para el periódico de un colegio, un grupo de estudiantes elaboró un artículo sobre la variación en pesos colombianos del precio del dólar. Su reporte se basó en la siguiente gráfica



De acuerdo con la gráfica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. En el año 2010, el precio más bajo de un dólar fue aproximadamente \$1.780
- B. Entre mayo y septiembre de 2011, un dólar siempre costó más de \$1.800
- C. La diferencia de los precios de mayo y septiembre de 2011 es aproximadamente de \$90
- D. La diferencia entre los precios más altos del dólar en 2011 es aproximadamente de \$20

7. Un profesor asigna puntos durante un curso para calcular, al final, la nota definitivamente de cada estudiante. El profesor registra en la tabla 1 los rangos de puntuación y la cantidad de estudiantes en cada una.

Puntuación	10-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
# estudiantes	9	7	6	5	4	3	4	1	1	0

Tabla 1

Adicional a la puntuación de la tabla 1, el profesor asigna a cada estudiante 5 puntos más por participación. La nota definitiva se asigna según la puntuación total obtenida (ver tabla 2).

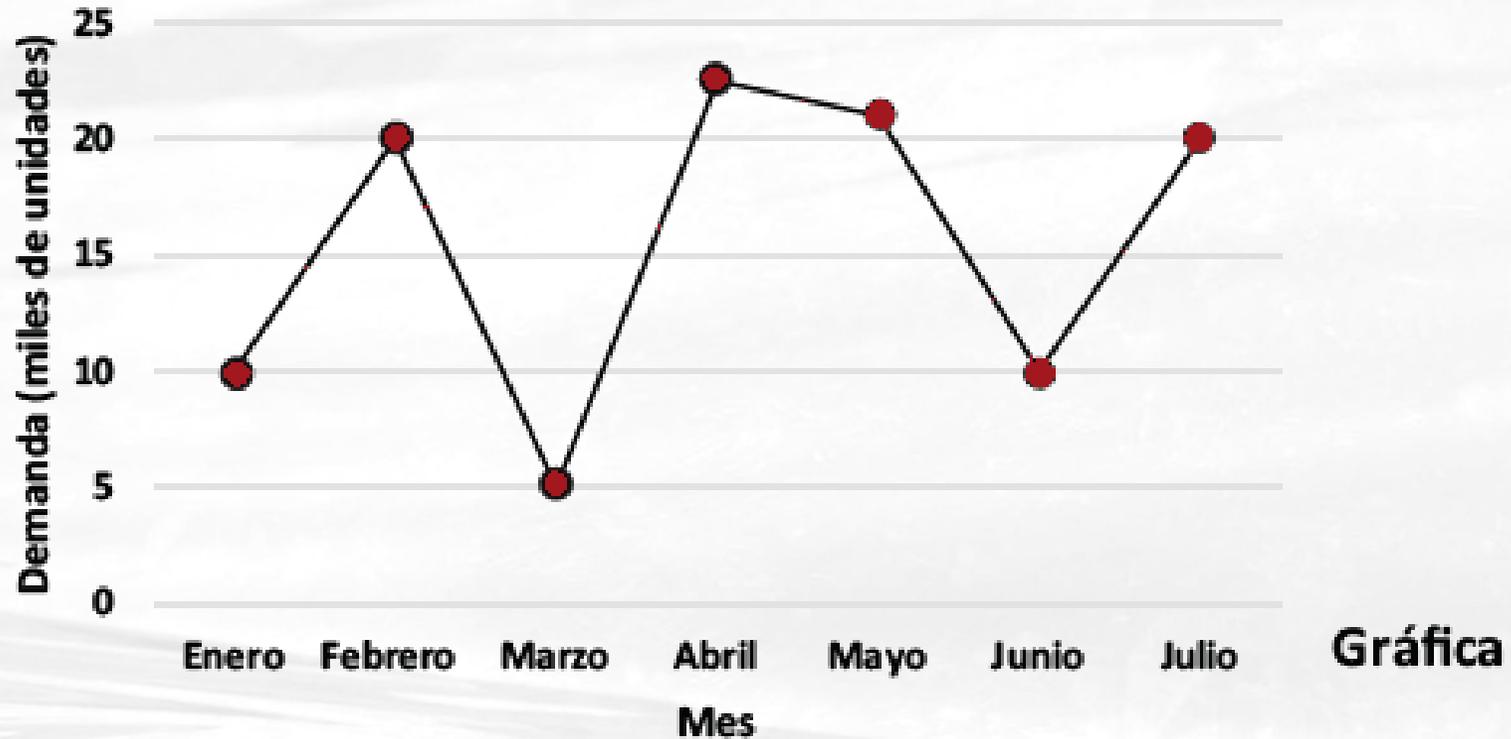
Puntuación	0-25	26-40	41-50	51-70
Nota definitiva	2	3	4	5

Tabla 2

Respecto a la nota definitiva, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- A. Exactamente 5 estudiantes obtuvieron 4.
- B. Exactamente 20 estudiantes obtuvieron 3 o 4.
- C. Exactamente 9 estudiantes obtuvieron 4 o 5.
- D. Exactamente 10 estudiantes obtuvieron 3.

8. La gráfica presenta la cantidad de hojas, en miles de unidades, que se utilizaron durante el primer semestre de un año, en una imprenta.



Según la gráfica, ¿cuál fue el mes en que hubo mayor gasto de hojas en la imprenta?

- A. Febrero                      B. Mayo                      C. Marzo                      D. Abril

9. En la tabla se presenta la información de los cinco mejores equipos de fútbol que participan en un torneo.

Equipo	Puntos	Partidos ganados	Goles a favor	Goles en contra
1	42	10	30	10
2	40	12	35	20
3	37	9	25	10
4	35	7	20	5
5	32	7	22	8

Usando la información suministrada, y sabiendo que se reciben puntos tanto por partidos ganados como empatados, ¿cuál de los siguientes datos se puede determinar a partir de la tabla?

- A. El número de partidos perdidos por cada equipo.
- B. La diferencia entre el número de partidos ganados y empatados.
- C. El número de puntos recibidos por partido.
- D. La diferencia de goles a favor y en contra para cada equipo.

10. Juan evalúa los medios de transporte para desplazarse a su nueva oficina. Para ello elabora una tabla en la que califica cada transporte en cuatro categorías diferentes.

MEDIO TRANSPORTE/CATEGORÍA	TIEMPO	COSTO	IMPACTO AMBIENTAL	COMODIDAD
BICICLETA	1	4	4	2
BUS	4	2	3	3
METRO	2	3	2	1
CARRO PARTICULAR	3	1	1	4

*Tabla. Evaluación medios de transporte*

A cada transporte le asigna una calificación de 1 a 4. Donde 4 es la mejor calificación, es decir, menor tiempo, menor costo, menor impacto ambiental y mayor comodidad. Para Juan todas las categorías son iguales en importancia y se decide por el carro particular. Esta decisión es incorrecta porque

- A. la bicicleta tiene el mayor número de calificaciones máximas, por tanto, es el mejor medio de transporte.
- B. el metro tiene calificaciones más cercanas entre sí, por tanto, representa mejor a todas las categorías.
- C. el bus tiene el puntaje promedio más alto, por tanto, representa una alta calificación en general.
- D. el carro particular tiene el mayor número de calificaciones mínimas, por tanto, es la peor opción.

11. Una compañía dedicada a la venta de automóviles tiene 60 asesores comerciales, de los cuales la mitad completó la meta de ventas del mes, por lo que serán premiados.

El premio que se otorga será entregado de acuerdo con el número de autos vendidos en el último mes. En la tabla se muestra la cantidad de autos vendidos y el número de asesores comerciales que vendieron esa cantidad.

<b>Autos vendidos</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
<b># vendedores</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

Tabla

¿Cuál es la menor cantidad de autos que un asesor comercial tuvo que vender para ser premiado?

- A. 9                      B. 11                      C. 12                      D. 14

12. La tabla muestra algunas características de varios modelos de automóviles eléctricos que se encuentran disponibles en el mercado.

MARCA	Autonomía (km)	Velocidad máxima (km/h)	Precio (euros)
1	100	80	16.400
2	160	112	99.000
3	90	65	8.500
4	150	90	14.500
5	80	80	7.400
6	160	126	26.900
7	120	130	25.000
8	400	210	99.000
9	250	170	297.000
10	200	85	28.000

Una persona tiene un presupuesto de 90.000 euros para comprar un auto que pueda desarrollar velocidades de por lo menos 110 km/h. De los autos que cumplen dichas condiciones, aquel que tiene una autonomía mayor es el de la marca

- A. 10
- B. 8
- C. 7
- D. 6

13. Una empresa exportadora de flores vende toda su producción en Estados Unidos, por lo que sus ingresos están denominados en dólares que después son cambiados por pesos en Colombia. Los costos de la empresa se tasan en pesos y dependen exclusivamente de la cantidad producida de flores. En la tabla se muestra el promedio anual de la tasa de cambio de dólares por pesos de los años 2017 al 2022.

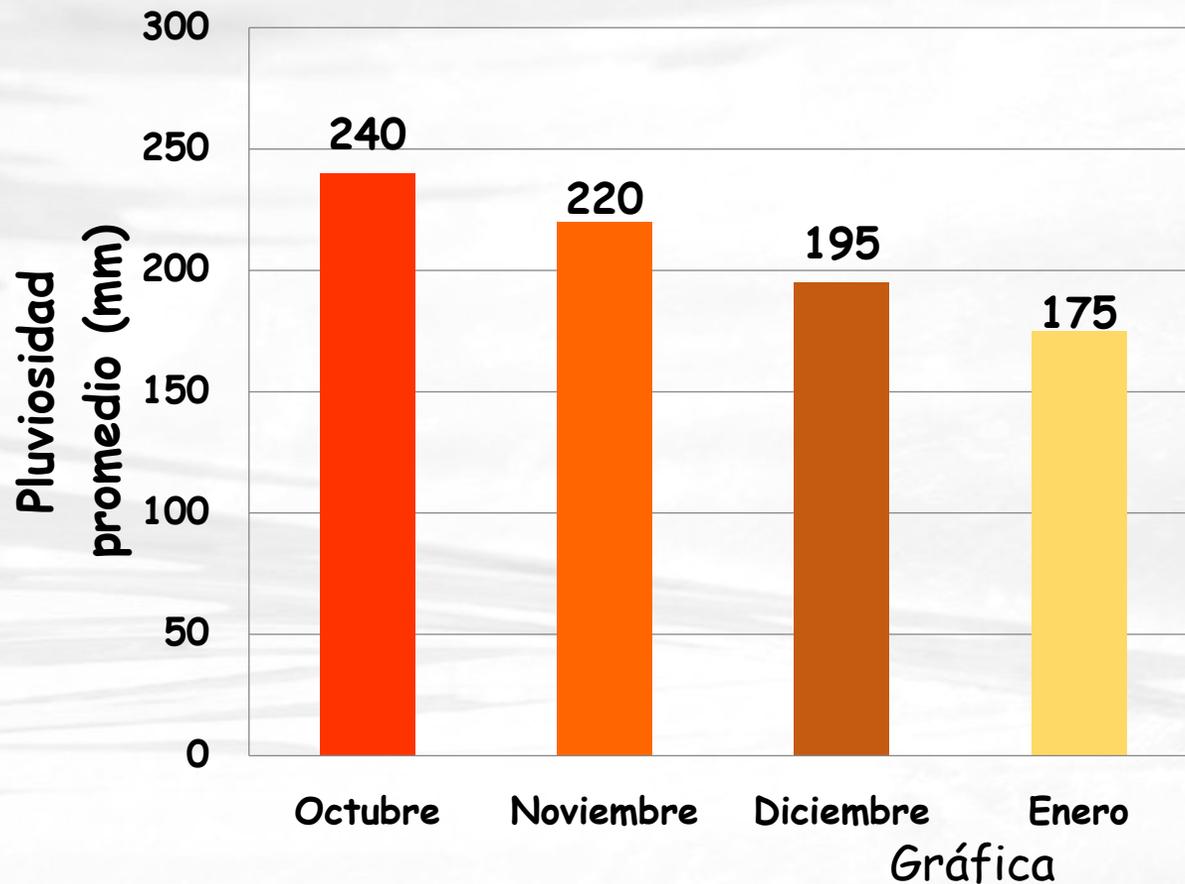
Adaptado de superintendencia financiera

Año	Tasa de cambio de dólares por pesos
2017	\$4,100
2018	\$4,000
2019	\$4,150
2020	\$3,900
2021	\$3,850
2022	\$3,800

Por la caída del dólar, el empresario deja el negocio de las flores e incursiona en el negocio de microchips en Colombia, en el cual los ingresos se tasan en dólares. Sin tener en cuenta otros factores, ¿este cambio mejorará las condiciones del empresario?

- A. Sí, porque los ingresos y egresos son constantes.
- B. No, porque la caída era buena con las flores.
- C. Si, porque la tasa de cambio depende del negocio.
- D. No, porque aún debe cambiar sus ganancias a pesos.

14. La pluviosidad es la cantidad de lluvia que cae en un sitio determinado, durante cierto período y se mide en milímetros (mm). En la gráfica se muestran los valores de pluviosidad de cuatro meses en un municipio de Colombia.



Al hacer la diferencia de pluviosidad, ¿entre cuáles meses se obtiene un valor mayor de 30 mm?

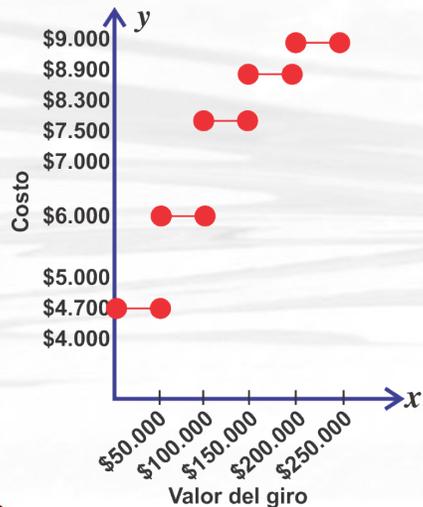
- A. Entre octubre y noviembre.
- B. Entre octubre y diciembre.
- C. Entre noviembre y diciembre.
- D. Entre diciembre y enero.

15. La tabla muestra el costo por hacer giros nacionales de hasta \$250.000 en una oficina postal

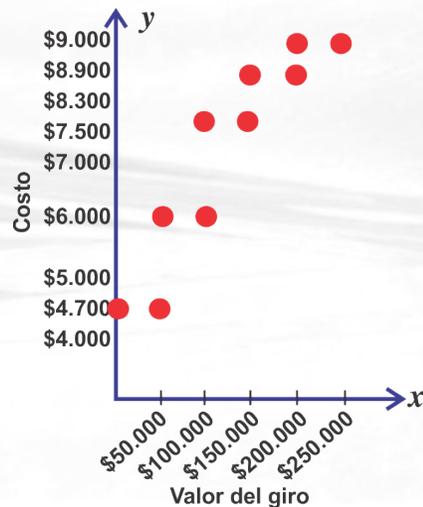
Valor del giro		Costo
Desde	Hasta	
\$1	\$50.000	\$4.700
\$50.001	\$100.000	\$6.000
\$100.001	\$150.000	\$7.500
\$150.001	\$200.000	\$8.300
\$200.001	\$250.000	\$8.900

¿Cuál de las siguientes gráficas muestra correctamente la información de la tabla?

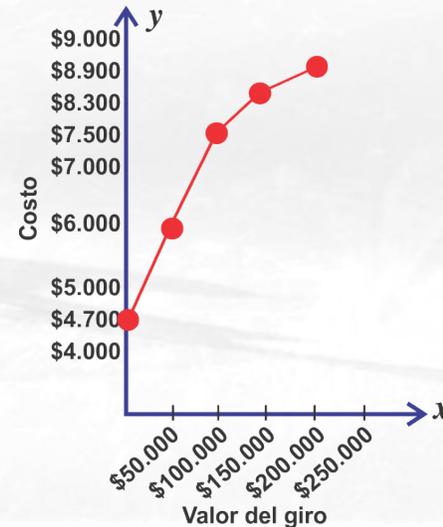
A.



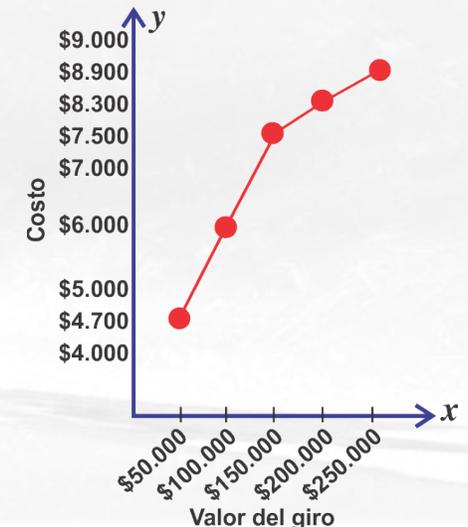
B.



C.



D.



16. Para conocer la cantidad de infracciones de tránsito impuestas en cuatro diferentes ciudades del país a hombres y mujeres durante dos años, una compañía realizó una investigación que arrojó los resultados que se muestran en las tablas 1 y 2.

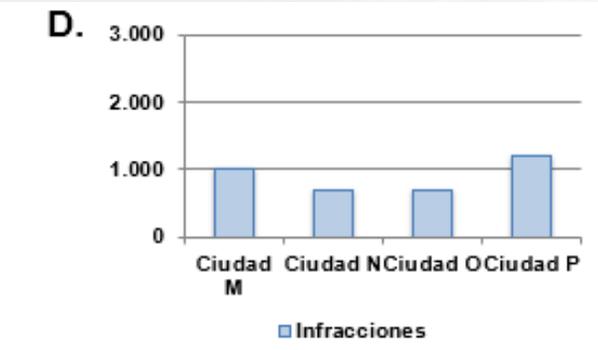
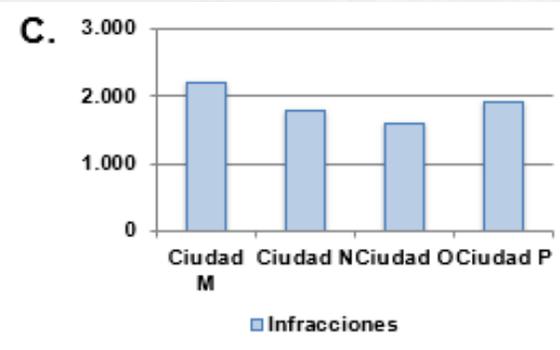
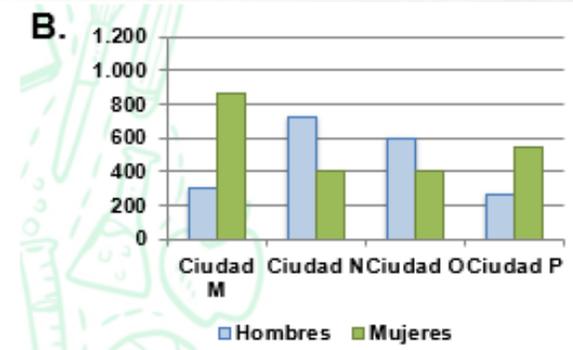
Ciudad \ Género	Hombres	Mujeres
M	450	400
N	300	400
O	500	200
P	650	450

Tabla 1. Cantidad de infracciones para el primer año.

Ciudad \ Género	Hombres	Mujeres
M	300	800
N	700	450
O	600	400
P	250	550

Tabla 2. Cantidad de infracciones para el segundo año.

La gráfica que represente la cantidad total de hombres y de mujeres que cometieron infracciones durante los dos años en las cuatro ciudades es



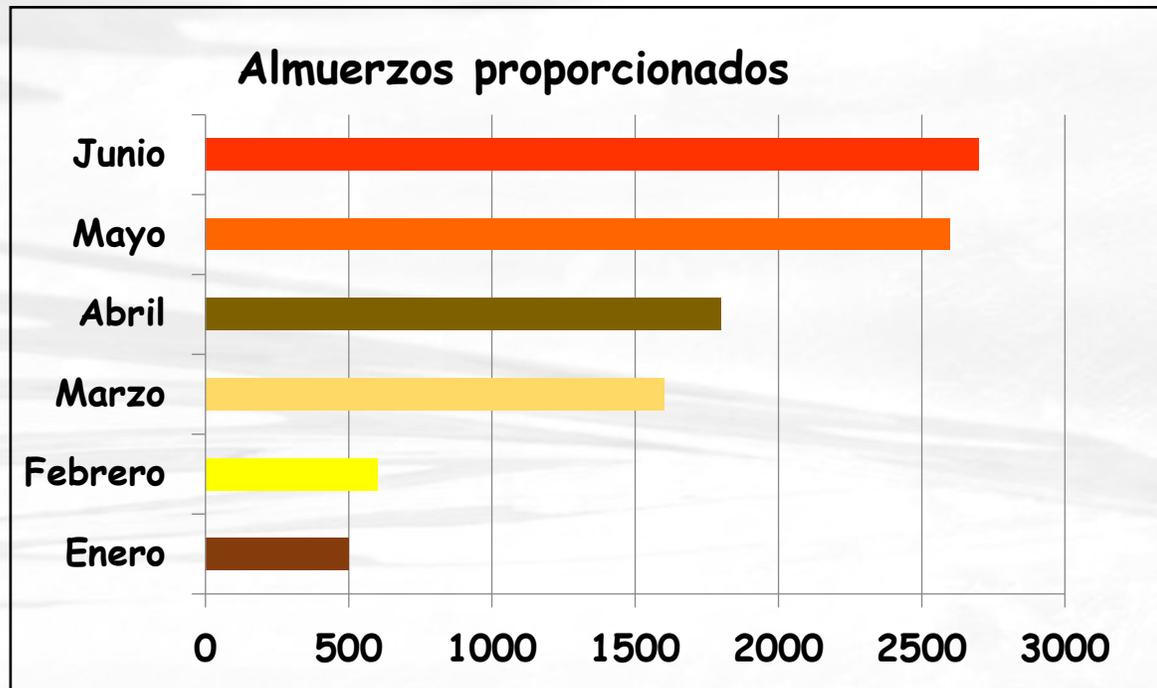
# ESTADÍSTICA #1

17. En un pueblo se cuenta con el programa de comedores comunitarios y se quiere saber qué tan exitoso ha sido. Para esto, se registra en una tabla los datos de la cantidad de almuerzos proporcionados durante los primeros seis meses del año.

Uno de los coordinadores del programa plantea la siguiente gráfica para ilustrar los datos.

Mes	Almuerzos proporcionados
Enero	1.500
Febrero	1.550
Marzo	1.700
Abril	1.850
Mayo	2.600
Junio	2.650

Tabla

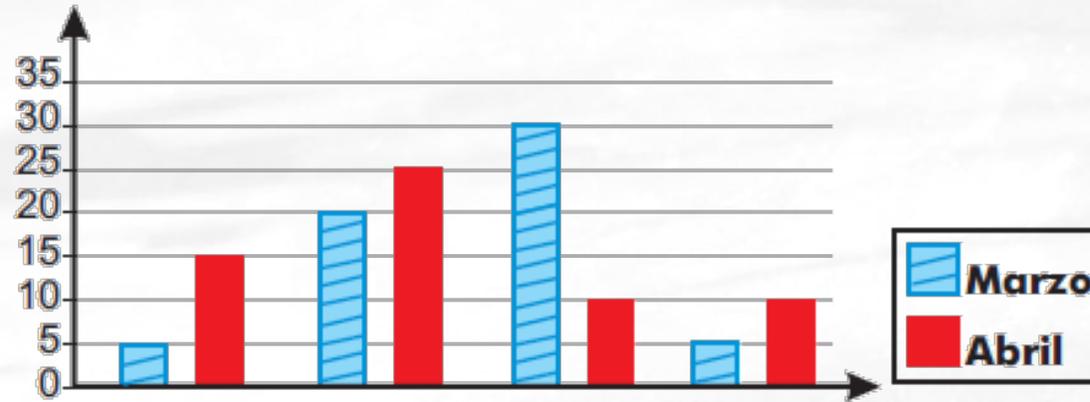


Gráfica

La información presentada en la gráfica es

- A. incorrecta, porque los valores de enero y febrero no corresponden a los datos de la tabla.
- B. correcta, porque se observa el crecimiento que ha tenido el programa durante los seis meses.
- C. incorrecta, porque los valores de mayo y junio están muy altos comparados con los demás.
- D. correcta, porque la escala de la gráfica contiene todos los valores que se presentan en la tabla.

18. La gráfica muestra la cantidad de productos vendidos en una tienda, en marzo y abril.



La tabla que muestra la misma información de la gráfica es:

**A.**

	Producto			
Mes	Billeteras	Carteras	Correas	Chaquetas
Marzo	5	20	30	5
Abril	15	25	10	10

**C.**

	Producto			
Mes	Billeteras	Carteras	Correas	Chaquetas
Marzo	5	25	55	60
Abril	15	40	50	60

**B.**

	Producto			
Mes	Billeteras	Carteras	Correas	Chaquetas
Marzo	15	25	10	10
Abril	5	20	30	5

**D.**

	Producto			
Mes	Billeteras	Carteras	Correas	Chaquetas
Marzo	5	40	50	60
Abril	15	25	55	60

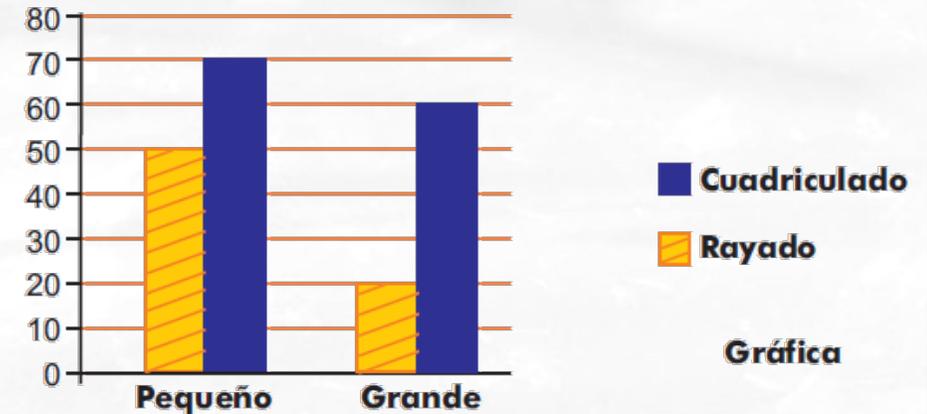
19. Una empresa se dedica a la fabricación de cuadernos cuadriculados y rayados de dos tamaños: grande y pequeño. La tabla y la gráfica muestran la producción en los primeros dos días de funcionamiento de la empresa

**Producción día 1**

Tipo \ Tamaño	Grandes	Pequeños
Cuadriculados	80	70
Rayados	30	20

Tabla

**Producción día 2**



De las siguientes tablas, ¿cuál corresponde a la producción total de los dos días ?

A

Tipo \ Tamaño	Grandes	Pequeños
Cuadriculados	130	140
Rayados	50	80

B

Tipo \ Tamaño	Grandes	Pequeños
Cuadriculados	140	140
Rayados	50	70

C

Tipo \ Tamaño	Grandes	Pequeños
Cuadriculados	140	130
Rayados	80	40

D

Tipo \ Tamaño	Grandes	Pequeños
Cuadriculados	150	130
Rayados	40	80

20. Unos pescadores expertos determinan que, para obtener una buena pesca, se requiere que haya la menor cantidad de personas en el lago y que, además, no esté lloviendo, por lo cual quieren elaborar una tabla que les permita conocer cuál es el mejor día para ir de pesca. De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes tablas reúne la información que requieren los pescadores ?

A.

Día de la semana	Número de visitantes	Temperatura ambiente (°C)
Lunes	4	30
Martes	2	20
Miércoles	5	28
Jueves	7	18

B.

Meses de vacaciones	Número de visitantes	Temperatura ambiente (°C)
Enero	4	30
Abril	2	20
Junio	5	28
Julio	7	18

C.

Día de la semana	Número de visitantes	Probabilidad de lluvia (%)
Lunes	4	20
Martes	2	80
Miércoles	5	40
Jueves	7	90

D.

Meses de vacaciones	Número de visitantes	Probabilidad de lluvia (%)
Enero	4	20
Abril	2	80
Junio	5	40
Julio	7	90