

		
<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA “INSTITUCIÓN EDUCATIVA “DE ROZO” Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017</p>		

GUÍA DE APRENDIZAJE No. 7A

Grado:	Octavo - Noveno
Área	Matemáticas
Docentes:	A. Gallego, D. Rayo, D. Bernal, F. Ramírez.
Fecha de entrega:	30 de Octubre de 2020
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Se pretende medir la capacidad de análisis, comprensión e interpretación de la realidad de los estudiantes de la Institución Educativa De Rozo durante el desarrollo de su proceso formativo escolar; teniendo como referente teórico y metodológico la diversidad de los enfoques y el nuevo paradigma del COVID-19.

INTRODUCCIÓN



Las Instituciones Educativas son evaluadas mediante pruebas de conocimiento que están diseñadas para evidenciar que tan ajustados están los procesos educativos en la Institución en términos de Derechos Básicos de Aprendizaje -DBA.

La Prueba Saber, brinda al docente la posibilidad de hacer un seguimiento al desarrollo de aprendizaje de los estudiantes y que, a partir de los resultados, se puedan adelantar mejoras en las prácticas de enseñanza que permitan fortalecer los componentes de evaluación. Es por esto que, para alcanzar resultados satisfactorios en la misma, es importante articular el área de lenguaje, puesto que es necesario tener una buena capacidad de lectura para dar solución a los problemas planteados y que a partir de esto los alumnos puedan interpretar datos cuantitativos de diferentes formatos como textos, tablas, diagramas, conjuntos o esquemas que permitan analizar información específica y extraer datos puntuales, entonces, se debe realizar un trabajo coyuntural para alcanzar los objetivos propuestos desde los diferentes componentes: variacional, métrico-espacial y aleatorio.



Instrucciones;

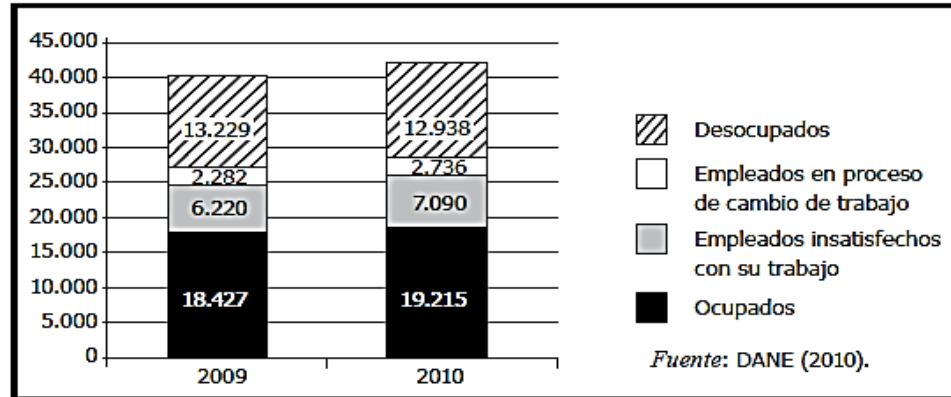
Teniendo en cuenta los aprendizajes obtenidos en el transcurso de su academia, responda las preguntas que se presentan a continuación, en la hoja de respuestas que se encuentra al final de esta guía.

RECUERDE:

Es importante que argumente sus respuestas.



1. La gráfica presenta el total nacional, en miles, de ocupados (personas con actividad laboral propia o externa), desocupados (personas sin actividad laboral propia o externa), empleados insatisfechos con su trabajo y empleados en proceso de cambio de trabajo de Colombia, durante los años 2009 y 2010.



Gráfica

¿Cuál de las siguientes tablas representa correctamente la información anterior ?

A.

Año	Ocupados	Empleados insatisfechos con su trabajo	Empleados en proceso de cambio de trabajo	Desocupados
2009	13.229	2.282	6.220	18.427
2010	12.938	2.736	7.090	19.215

B.

Estado de actividad	Total
Ocupados	37.642
Empleados insatisfechos con su trabajo	13.310
Empleados en proceso de cambio de trabajo	5.018
Desocupados	26.167

C.

Año	Estado de actividad	Número de personas
2009	Ocupados	18.427
	Empleados insatisfechos con su trabajo	6.220
	Empleados en proceso de cambio de trabajo	2.282
	Desocupados	13.229
2010	Ocupados	19.215
	Empleados insatisfechos con su trabajo	7.090
	Empleados en proceso de cambio de trabajo	2.736
	Desocupados	12.938

D.

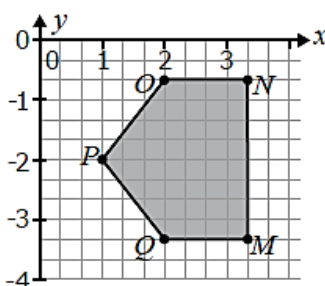
Estado de actividad	2009 (miles)	2010 (miles)
Ocupados	18	19
Empleados insatisfechos con su trabajo	6	7
Empleados en proceso de cambio de trabajo	2	2
Desocupados	13	12

1. En un plano cartesiano, un polígono tiene coordenadas

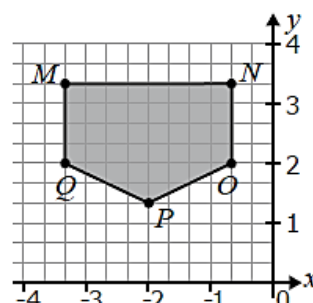
$$M\left(-\frac{10}{3}, \frac{10}{3}\right), N\left(-\frac{2}{3}, \frac{10}{3}\right), O\left(-\frac{2}{3}, 2\right), P\left(-2, \frac{4}{3}\right) \text{ y } Q\left(-\frac{10}{3}, 2\right)$$

La figura correspondiente es

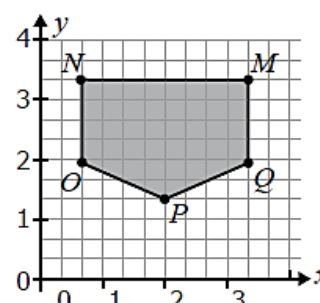
A.



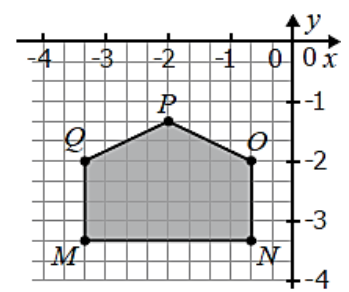
B.



C.

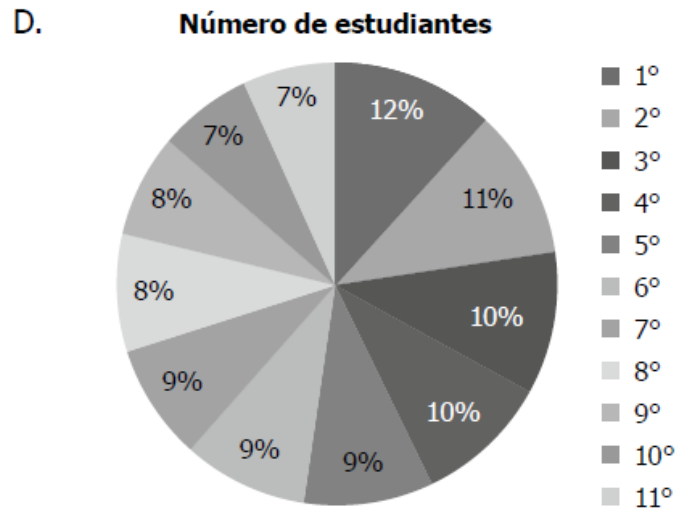
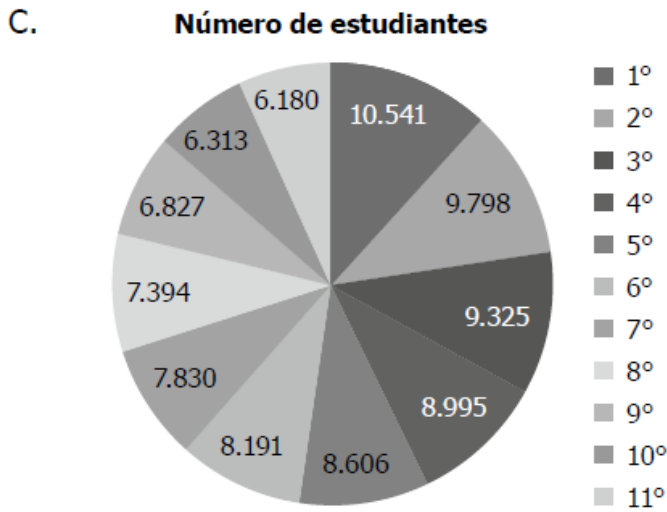
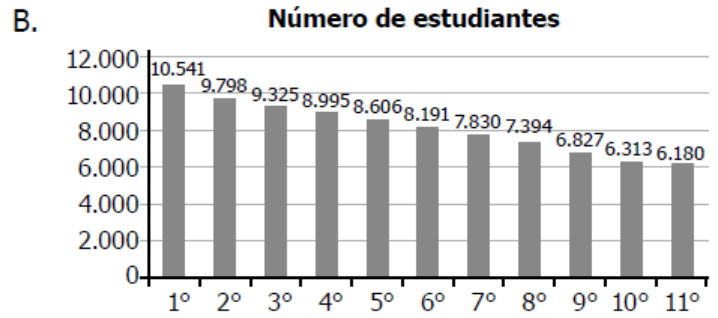


D.

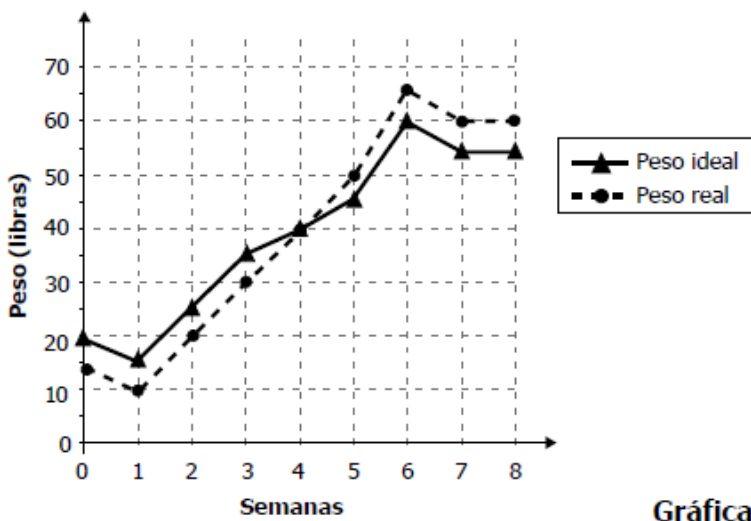


2. Un estudio sobre deserción escolar en una ciudad reúne datos sobre los 90.000 estudiantes de los colegios en ella. Se quiere comparar el número de personas en cada curso respecto al anterior, para ver cómo disminuye este valor.

¿Cuál de las siguientes representaciones de los datos se adecua más para cumplir el objetivo del estudio?



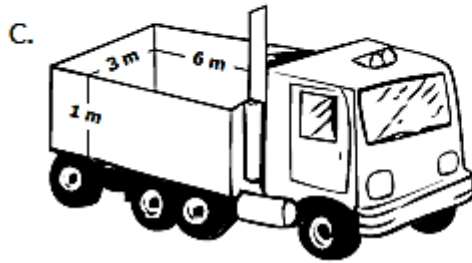
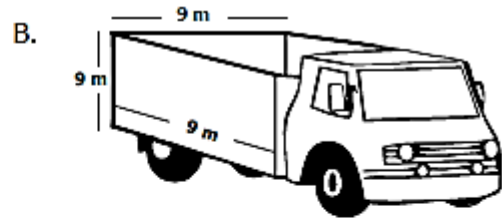
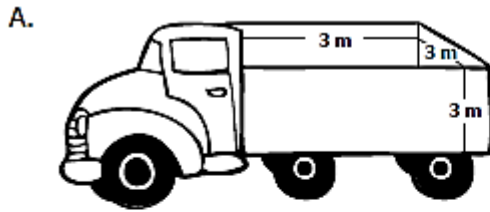
3. La gráfica representa las variaciones en el peso ideal y el peso real (en libras), de un animal, durante sus 8 primeras semanas de vida.



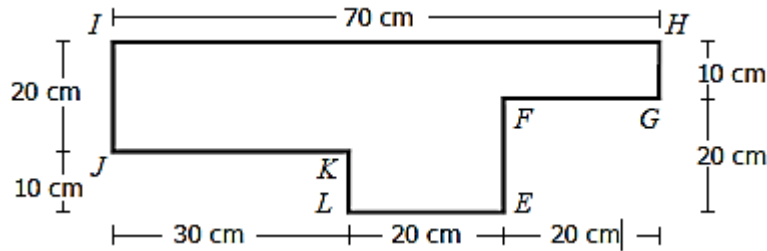
¿En qué semana, el peso real del animal fue igual al peso ideal?

- A. 1
- B. 4
- C. 6
- D. 8

4. Para remodelar un edificio, un arquitecto compra 9 m³ de arena. La empresa que contrata para transportar el material dispone de cuatro tipos de volquetas.
- ¿En cuál de las siguientes volquetas es posible transportar la arena en un solo viaje, sin que sobre espacio?

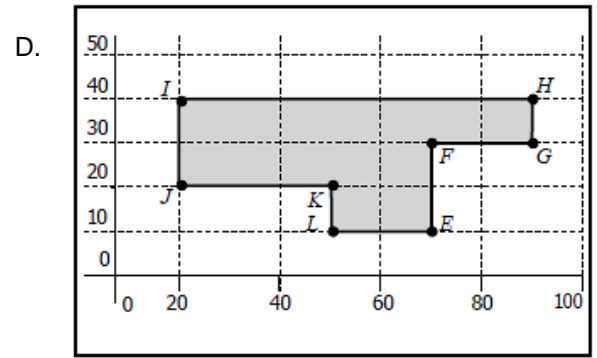
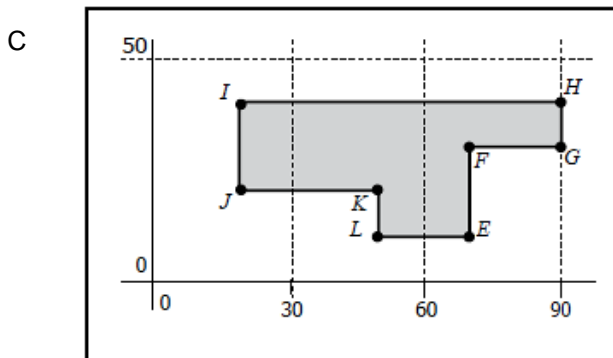
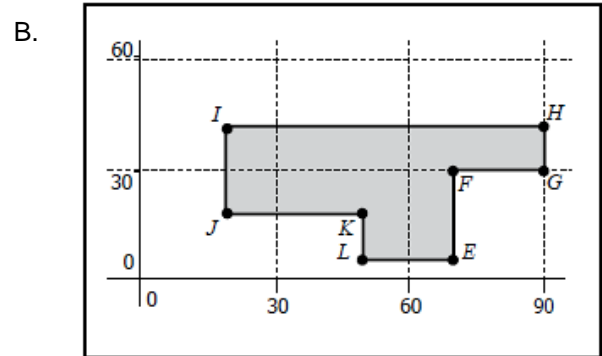
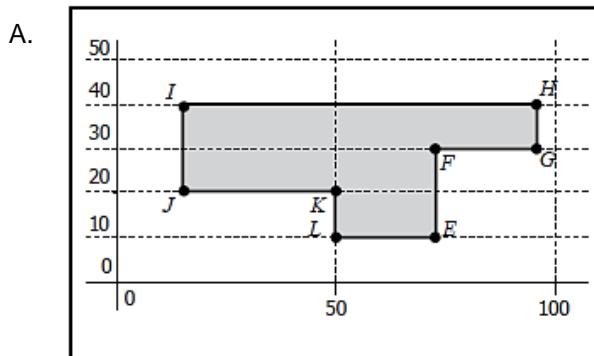


5. A continuación, se presenta una figura geométrica y las medidas de sus lados.

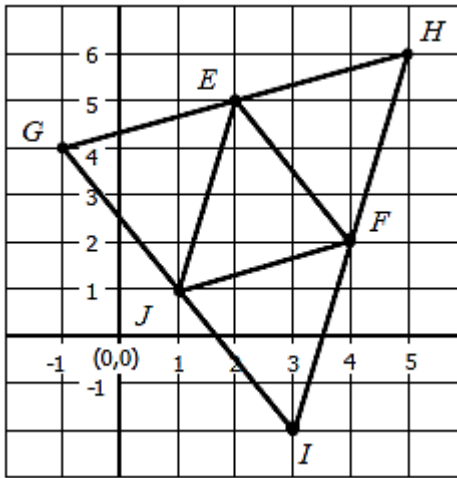


La figura se representó en diferentes sistemas de coordenadas cartesianas.

- ¿En cuál de las siguientes representaciones, la escala permite leer todas las medidas de los lados de la figura?



6. En el plano cartesiano que se presenta a continuación se construyó una figura.

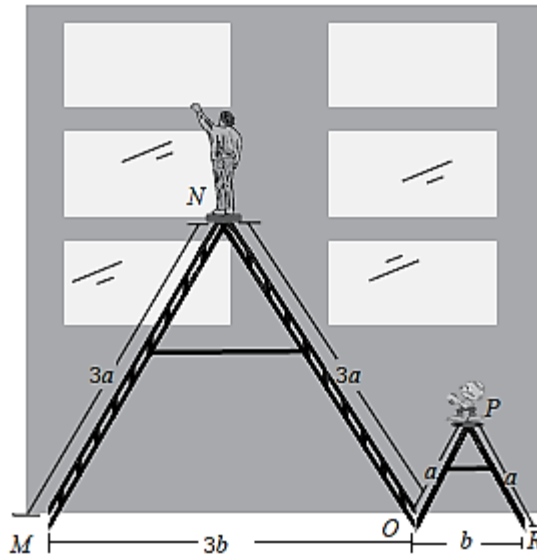


¿Cuál de los triángulos que aparecen en la figura tiene vértices en los puntos (1,1), (4,2) y (3,-2)?

- A. Triángulo JGE .
- B. Triángulo JGH .
- C. Triángulo JFE .
- D. Triángulo JFI .

7. La figura muestra la vista lateral de dos escaleras empleadas para limpiar el frente de un edificio. Las escaleras determinan los triángulos MNO y OPR que tienen las medidas indicadas en la figura.

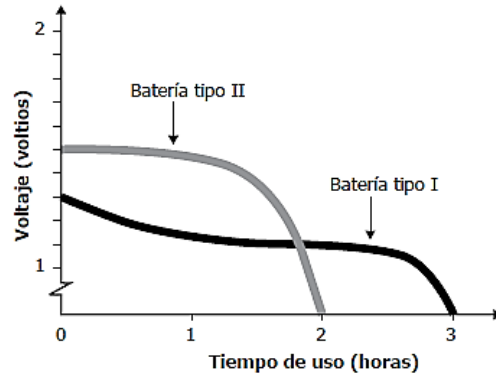
La figura muestra la vista lateral de dos escaleras empleadas para limpiar el frente de un edificio. Las escaleras determinan los triángulos MNO y OPR que tienen las medidas indicadas en la figura.



Las patas de las dos escaleras forman con el piso ángulos congruentes, porque

1. los triángulos MNO y OPR son congruentes.
2. los lados correspondientes de los triángulos son iguales.
3. los triángulos MNO y OPR son semejantes.
4. la altura del triángulo OPR es 3 veces la altura del triángulo

9. En la gráfica se representa el cambio del voltaje de dos tipos de baterías (I y II) en función del tiempo, cuando estas se usan continuamente.



- ¿Cuáles son los voltajes iniciales (en voltios) de las baterías tipo I y tipo II?
- 0,5 y 0,7 respectivamente.
 - 1,3 y 1,5 respectivamente.
 - 2 y 3 respectivamente.
 - 4 y 6 respectivamente.
10. Las figuras 1 y 2 están dibujadas sobre una cuadrícula. La figura 2 se obtuvo aplicando una secuencia de transformaciones a la figura 1, que incluye únicamente ampliaciones, reflexiones con respecto a los ejes horizontal y vertical, reducciones y rotaciones.

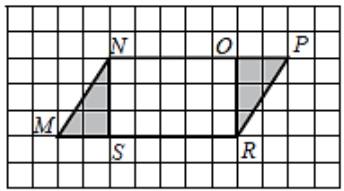


Figura 1

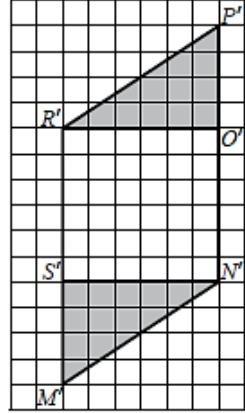
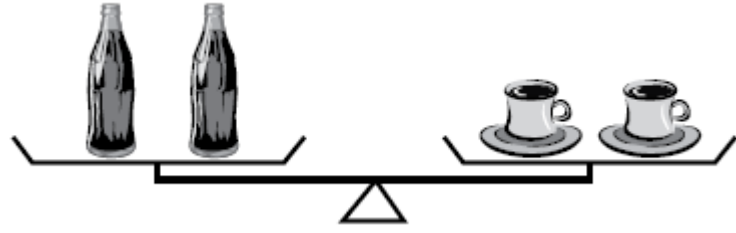


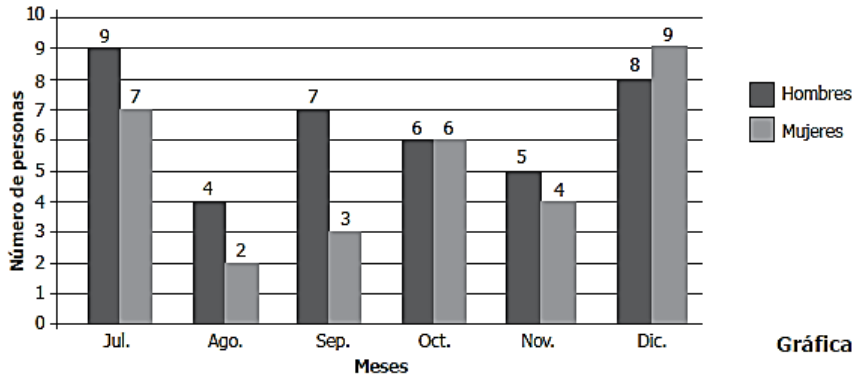
Figura 2

- ¿Cuál es la secuencia de transformaciones?
- Ampliación, reflexión, reflexión.
 - Rotación, reflexión, reducción.
 - Rotación, reflexión, ampliación.
 - Ampliación, rotación, reducción.
11. La balanza de la figura está en equilibrio. La ecuación $2(x + y) = 2z$, donde x corresponde a la masa de cada plato, y a la masa de cada pocillo y z a la masa de cada botella, representa la situación.



- ¿Cuáles de las siguientes son posibles masas, en gramos, de los objetos?
- $x = 20, y = 15$ y $z = 35$
 - $x = 40, y = 10$ y $z = 30$
 - $x = 35, y = 15$ y $z = 20$
 - $x = 30, y = 40$ y $z = 10$

12. La gráfica representa el número de hombres y de mujeres de una región del país que compraron moto en un concesionario, durante el segundo semestre del año pasado.



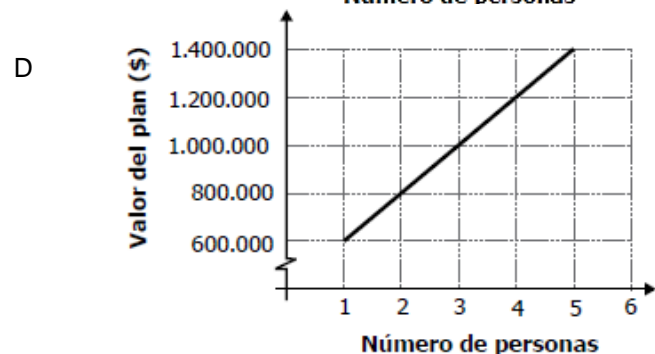
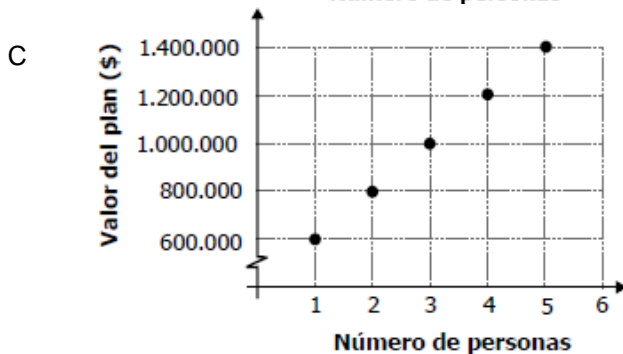
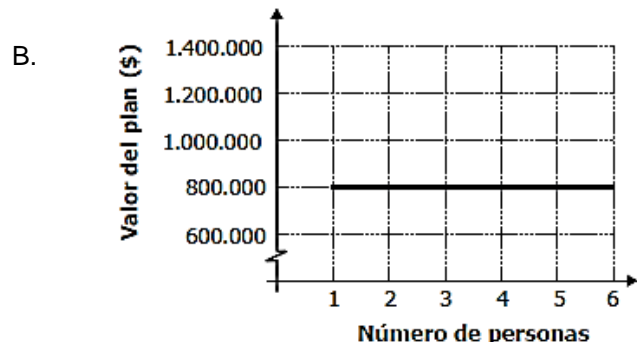
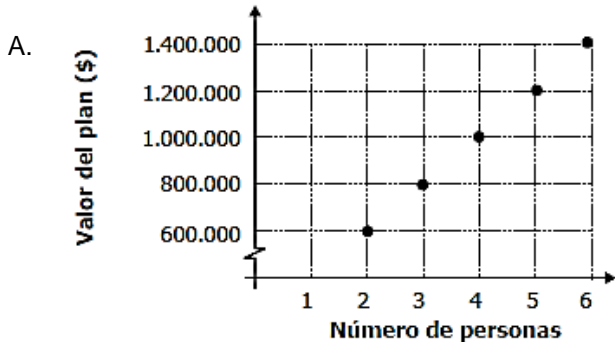
Se va a premiar un comprador, elegido al azar, con un bono de \$500.000 en mantenimiento de la moto. De acuerdo con la información de la gráfica es correcto afirmar:

- A. La probabilidad de que el ganador del bono sea una mujer es igual a la probabilidad de que sea un hombre.
- B. Si el ganador del bono es una mujer, es más probable que haya comprado la moto entre julio y septiembre, que entre octubre y diciembre.
- C. La probabilidad de que el ganador del bono sea un hombre es menor que la probabilidad de que sea una mujer.
- D. Si el ganador del bono es un hombre, es igualmente probable que haya comprado la moto entre julio y agosto, que entre noviembre y diciembre.

13. Una agencia de turismo ofrece los siguientes precios para viajes a un determinado destino, de acuerdo con el número de personas que tomen conjuntamente el plan. Tiempo de uso (horas)

Número de personas	Valor del plan (\$)
2	600.000
3	800.000
4	1.000.000
5	1.200.000
6	1.400.000

¿Cuál de las siguientes gráficas representa de manera correcta la relación entre el número de personas y el valor del plan?



14. En la figura 1 se muestra la propuesta de un diseñador para la cubierta de una revista; en la figura 2 se representan, en un sistema de coordenadas cartesianas, los polígonos que conforman el diseño.

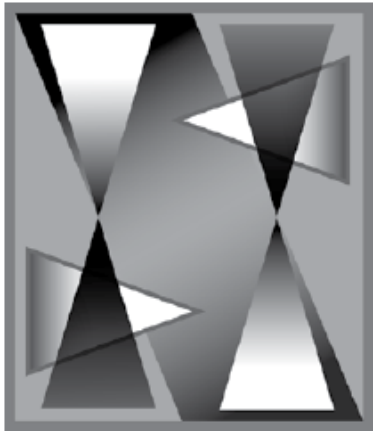


Figura 1

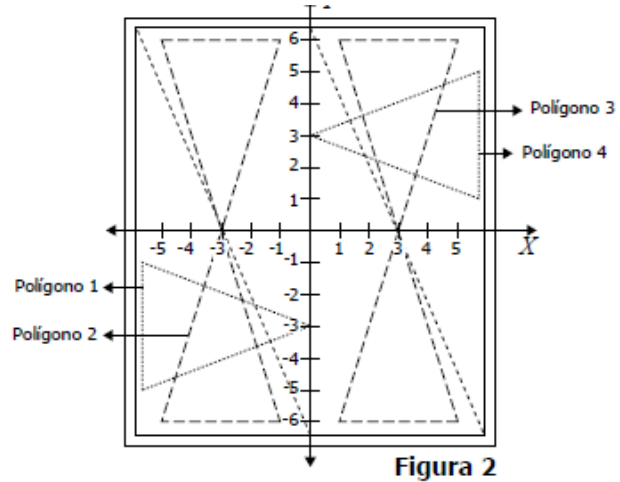


Figura 2

En la figura 2, los puntos $(-3, 0)$, $(-5, -6)$ y $(-1, -6)$ determinan

- el polígono 1.
 - el polígono 2.
 - el polígono 3.
 - el polígono 4.
15. Cuando se toma una cantidad m de un medicamento, el organismo tarda un determinado tiempo en eliminarlo progresivamente. La expresión $y = m \cdot 0,8^t$ permite calcular la cantidad de medicamento y , en miligramos, que queda en el organismo, transcurrido un periodo de tiempo t , en horas, desde que una persona toma el medicamento.
- De acuerdo con la información anterior, la expresión $\frac{1}{2}m = m \cdot 0,8^t$ permite calcular
- la cantidad de medicamento $y = 0,8$ que queda en el organismo, cuando ha transcurrido un tiempo t .
 - el tiempo t transcurrido, cuando se ha eliminado la mitad del medicamento m en el organismo.
 - la cantidad de medicamento $(m - y)$ eliminada del organismo, cuando ha transcurrido un tiempo t .
 - el tiempo t transcurrido, cuando quedan 0,8 miligramos de medicamento en el organismo.
16. Un grupo de 6 estudiantes de un curso está organizando un paseo y después de hacer el presupuesto, determinan que requieren en promedio \$45.000 por estudiante.

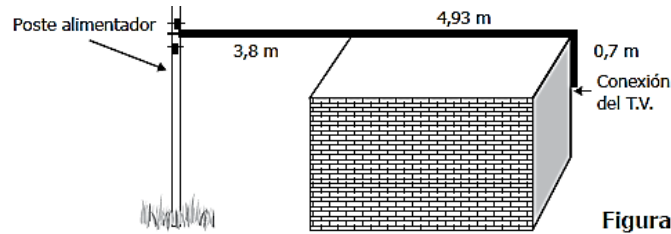
La tabla muestra la cantidad de dinero que aportó cada uno de los estudiantes.

Estudiante 1	\$23.000
Estudiante 2	\$42.000
Estudiante 3	\$42.000
Estudiante 4	\$46.000
Estudiante 5	\$47.000
Estudiante 6	\$88.000

Con este presupuesto, ¿es posible realizar el paseo?

- Sí, porque el promedio del dinero recolectado es aproximadamente el doble del requerido.
- Sí, porque el promedio del dinero recolectado es \$3.000 mayor que el requerido.
- No, porque el promedio del dinero recolectado es aproximadamente la mitad del requerido.
- No, porque el promedio del dinero recolectado es \$3.000 menor que el requerido.

17. Para instalar la televisión por cable en una casa se requiere tender un cable, tensionándolo, desde el poste alimentador hasta la conexión del televisor, como se muestra en la figura.



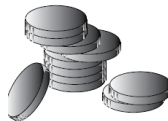
Figura

Aproximadamente ¿cuántos metros de cable se requieren para realizar la conexión?

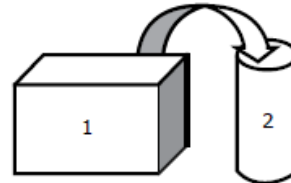
- A. 6 m.
 B. 7 m.
 C. 8 m.
 D. 10 m.
18. El cajero de un banco tiene al iniciar la jornada \$88.000 en monedas de \$100, \$200 y \$500; se sabe que tiene 110 monedas de \$500.

Si había en total 320 monedas. ¿Cuántas monedas de \$100 y \$200, respectivamente, podría tener el cajero?

- A. 110 y 150.
 B. 100 y 200.
 C. 90 y 120.
 D. 50 y 50.

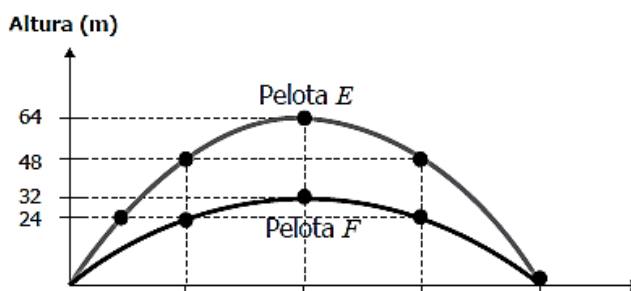


19. Usando una bomba se va a pasar agua del tanque 1 al tanque 2 que está vacío (ver figura). El agua que está en el tanque 1 alcanza una altura de 1.200 mm. A partir del momento en que se enciende la bomba, la altura del tanque 1 disminuye 10 mm por minuto y la del tanque 2 aumenta 50 mm por minuto.



¿Cuál expresión permite encontrar los minutos (x) que deben transcurrir, a partir del momento en que se enciende la bomba, para que la altura del agua en los dos tanques sea la misma?

- A. $1200 - 10x = 50x$
 B. $1200 + 30x = 30x$
 C. $x + x = 50 + 10$
 D. $600 - x = x$
20. La gráfica representa la trayectoria de dos pelotas, E y F, que se lanzaron simultáneamente con velocidad inicial diferente. Los valores correspondientes al tiempo transcurrido no se muestran en la gráfica



¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones sobre el tiempo transcurrido y la altura alcanzada por cada una de las pelotas es o son verdadera(s)?

- I. La pelota E alcanzó mayor altura
 II. La pelota F alcanzó la máxima altura antes que la pelota E.
 III. Las pelotas E y F emplearon el mismo tiempo en realizar su recorrido.

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

21. Angélica y Laura son jugadoras destacadas de tenis de mesa.

La tabla registra los partidos ganados y perdidos por cada una, en los últimos 20 enfrentamientos entre ellas.

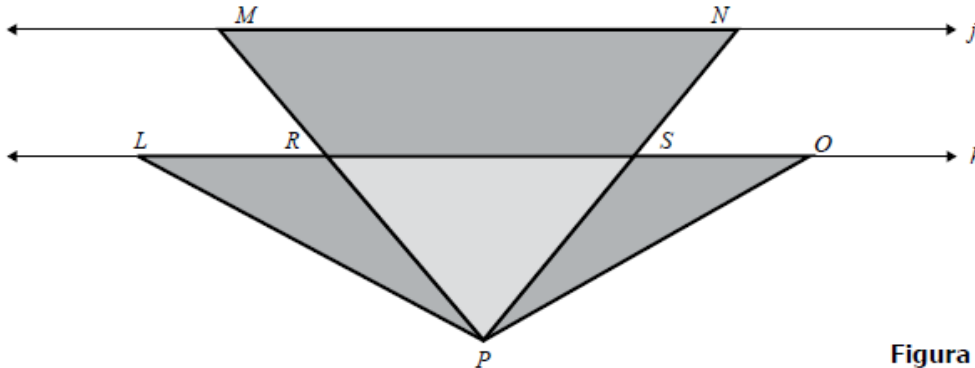
Jugadora	Partido																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Angélica	P	G	G	G	P	G	G	P	G	P	G	G	G	G	G	P	G	G	G	G
Laura	G	P	P	P	G	P	P	G	P	G	P	P	P	P	P	G	P	P	P	P

P: partido perdido. G: partido ganado. Tabla

Según los resultados presentados en los 20 partidos, la probabilidad que tuvo Laura de ganar fue

- A. la tercera parte de la probabilidad que tuvo Angélica de ganar.
- B. la mitad de la probabilidad que tuvo Angélica de ganar.
- C. igual a la probabilidad que tuvo Angélica de ganar.
- D. tres veces la probabilidad que tuvo Angélica de ganar.

22. En la figura, las rectas h y j son paralelas, y los triángulos LPR y OPS son congruentes.

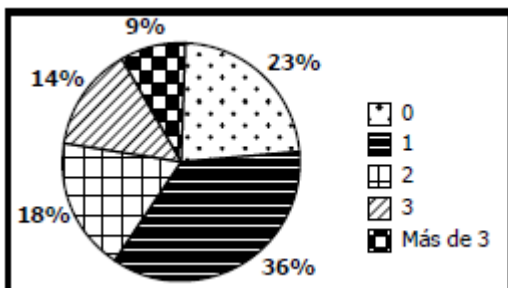


Figura

Con la información anterior NO es correcto afirmar que

- A. $\frac{PR}{PM} = \frac{PS}{PN}$
- B. $RP = SO$
- C. $\frac{PM}{PN} = \frac{PR}{PS}$
- D. $MR = NS$

23. En un estudio estadístico se le pregunta a un grupo de personas sobre su edad, salario, número de hijos, estado civil y número de personas del grupo familiar. A continuación, se muestra una de las gráficas que se elaboraron para presentar los resultados del estudio.



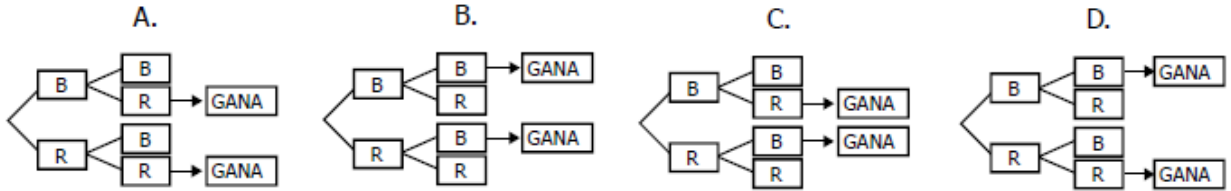
Gráfica

Esta gráfica puede corresponder a información sobre

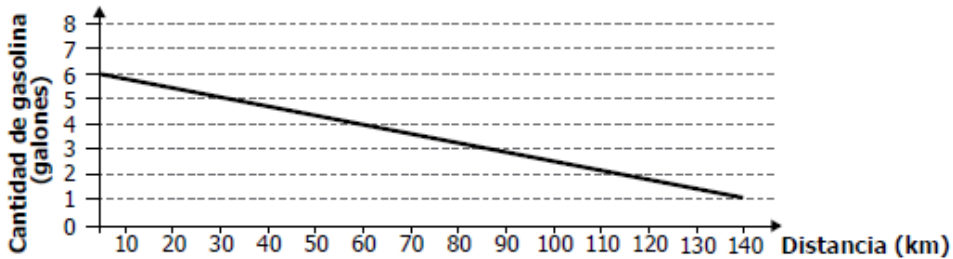
- A. la edad de las personas.
- B. el salario.
- C. el número de hijos.
- D. el número de personas del grupo familiar.

24. En un concurso hay una urna con 2 fichas rojas y 2 fichas blancas. Un jugador selecciona al azar una ficha de la urna, sin devolver esta. Luego, selecciona al azar una segunda ficha. Si tiene el mismo color de la primera gana el juego.

¿En cuál de los siguientes diagramas se representan las posibilidades de ganar que tiene un jugador?



25. La gráfica representa la cantidad de galones de gasolina que tiene el tanque de un automóvil, cuando se desplaza entre dos ciudades.

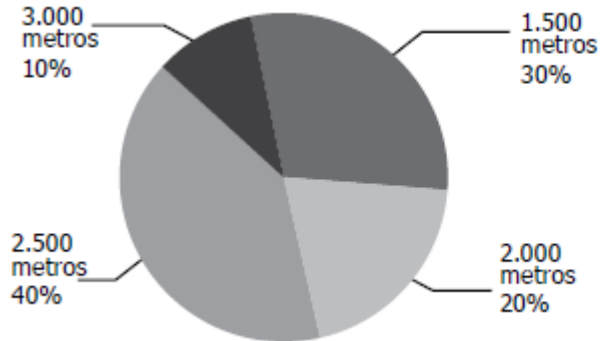


El conductor afirma que el automóvil consumió en total 4 galones de gasolina en este desplazamiento.

Esta afirmación es

- A. falsa, porque consumió 5 galones en total.
 - B. falsa, porque consumió 1 galón en total.
 - C. verdadera, porque inició su recorrido con 4 galones y terminó sin gasolina.
 - D. verdadera, porque inició su recorrido con 5 galones y terminó con 1 galón.
26. Para mejorar el estado físico de un atleta, el entrenador del equipo le sugirió correr en promedio 2.500 metros diarios durante un mes.

El diagrama muestra los porcentajes correspondientes a las diferentes distancias recorridas durante el mes.



Gráfica

¿Cumplió el atleta la sugerencia del entrenador?

- A. Sí, porque el promedio de las distancias recorridas es 2.500 metros.
- B. Sí, porque el promedio de las distancias recorridas es 2.750 metros.
- C. No, porque el promedio de las distancias recorridas es 2.000 metros.
- D. No, porque el promedio de las distancias recorridas es 2.150 metros.

27. Los 400 estudiantes de un colegio se clasificaron en cinco grupos, de acuerdo con su edad en años, así: 0 a 10, 11 a 13, 14 a 16, 17 a 19 y 20 a 22.

Se sabe que la probabilidad de seleccionar al azar un estudiante del colegio con edades entre 11 y 16 años es del 60%.

¿Cuál de las siguientes tablas puede representar correctamente la clasificación y distribución de los estudiantes del colegio?

A.

Edad (años)	0 a 10	11 a 13	14 a 16	17 a 19	20 a 22
Número de estudiantes	110	90	70	105	25

B.

Edad (años)	0 a 10	11 a 13	14 a 16	17 a 19	20 a 22
Número de estudiantes	120	60	60	130	30

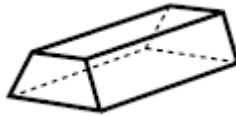
C.

Edad (años)	0 a 10	11 a 13	14 a 16	17 a 19	20 a 22
Número de estudiantes	50	100	140	70	40

D.

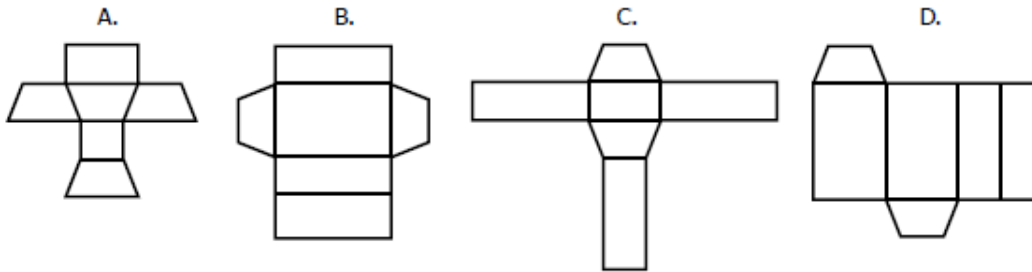
Edad (años)	0 a 10	11 a 13	14 a 16	17 a 19	20 a 22
Número de estudiantes	145	35	45	75	100

28. Una empresa que produce barras de chocolate empaca su producto en cajas como la que se muestra en la figura.

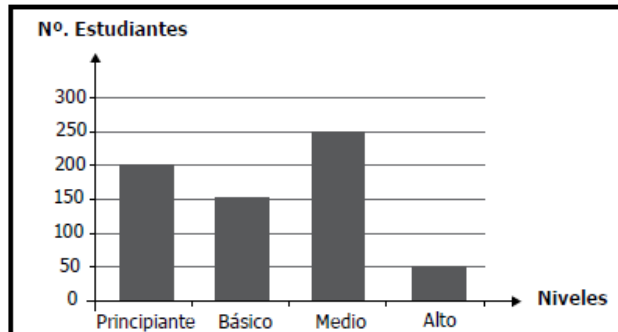


Figura

¿Con cuál de los siguientes moldes se puede armar la caja?



29. En la gráfica se representa la distribución de los estudiantes de una escuela de natación en 4 niveles: principiante, básico, medio y alto, al iniciar el curso de vacaciones.

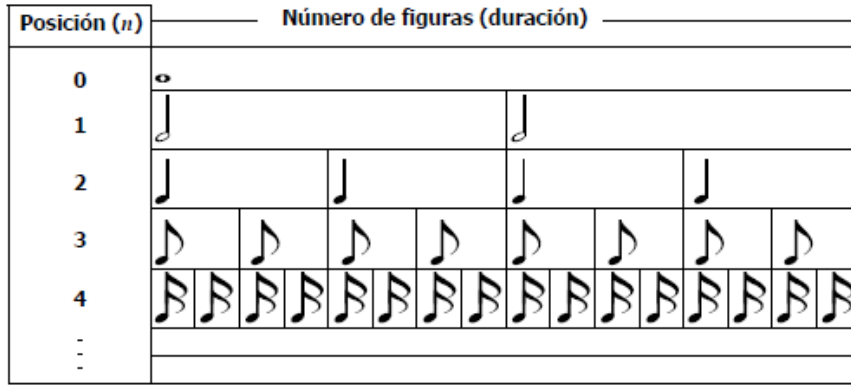


Transcurridas dos semanas del curso, el 30% de los estudiantes que estaban en nivel medio, es decir,

75 estudiantes, ascendió al nivel alto. ¿Cuántos estudiantes quedaron en el nivel alto?

- A. 75 B. 80 C. 125 D. 175

30. La gráfica muestra la relación entre algunas representaciones de la duración del sonido, según la notación musical del pentagrama.



Gráfica

¿Con cuál de las siguientes expresiones se puede calcular el número de figuras musicales en cada posición?

- A. $2n$
- B. $n/2$
- C. n^2
- D. 2^n

HOJA DE RESPUESTAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>
B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>
C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>
D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>	A <input type="radio"/>
B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>	B <input type="radio"/>
C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>	C <input type="radio"/>
D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>	D <input type="radio"/>

REFERENCIAS

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Cuadernillo de prueba grado 9º Matemáticas. Equipo ediciones SM S.A. Bogotá, DC.

Ministerio de Educación Nacional. (2016). Cuadernillo de prueba grado 9º Matemáticas. Equipo ediciones SM S.A. Bogotá, DC.