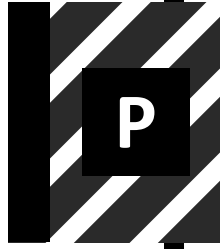


Student Name \_\_\_\_\_



**Geometría**

**Cuadernillo de examen**

*Práctica de examen*

*Español*  
*Letra grande*

TEST BOOKLET SECURITY BARCODE



# Unidad 1

## Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Unidad 1 del examen de práctica de Geometría. La Unidad 1 tiene dos secciones. En la primera sección, no está permitido usar calculadora. En la segunda sección, podrás usar una calculadora.

**Una vez que comiences a trabajar en la sección con calculadora, no podrás regresar a la primera sección del examen.** Debes completar la sección sin calculadora y la sección con calculadora de la Unidad 1 en el tiempo asignado.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. En el cuadernillo de examen, marca con un círculo la respuesta o las respuestas que hayas escogido. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta. Si en una pregunta se te pide que muestres o expliques tu trabajo, deberás hacerlo para recibir el crédito completo. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Cuando termines la primera sección, podrás revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido ÚNICAMENTE en esta sección. Cuando hayas revisado tus respuestas, pasa a la sección con calculadora. Cuando estés listo para pasar a la sección con calculadora, levanta la mano para recibir tu calculadora.

**Instrucciones para completar las cuadrículas de respuestas**

1. Trabaja en el problema y encuentra una respuesta.
2. Escribe tu respuesta en los recuadros de la parte superior de la cuadrícula.
3. Escribe solamente un número o símbolo en cada recuadro. No dejes ningún recuadro en blanco en medio de una respuesta.
4. En las cuadrículas de respuestas no se pueden escribir fracciones, así que estas no se calificarán. Escribe las fracciones en forma de decimales.
5. Los ejemplos siguientes muestran cómo completar correctamente las cuadrículas de respuestas.

**EJEMPLOS**

Para responder  $-3$  en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

-	3					
⊖						
■	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Para responder  $.75$  en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

.	7	5				
⊖						
■	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

**PASA A LA PÁGINA  
SIGUIENTE**

# Unidad 1 - Sección 1

## (Sin calculadora)

Esta unidad tiene dos secciones: una sección sin calculadora y una sección con calculadora.

Ahora trabajarás en la sección sin calculadora de esta unidad, en la que no podrás usar calculadora. Una vez que comiences a trabajar en la sección con calculadora, no podrás regresar a la primera sección del examen. Debes completar las dos secciones en el tiempo asignado para esta unidad.

Cuando termines la sección sin calculadora, lee las instrucciones del cuadernillo de examen para saber cómo continuar.

Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 1.

La ecuación  $x^2 + y^2 - 4x + 2y = b$  describe un círculo.

**1. Parte A**

Determina la coordenada y del centro del círculo.

Escribe tu respuesta en el recuadro.

⊖							
■	○	○	○	○	○	○	○

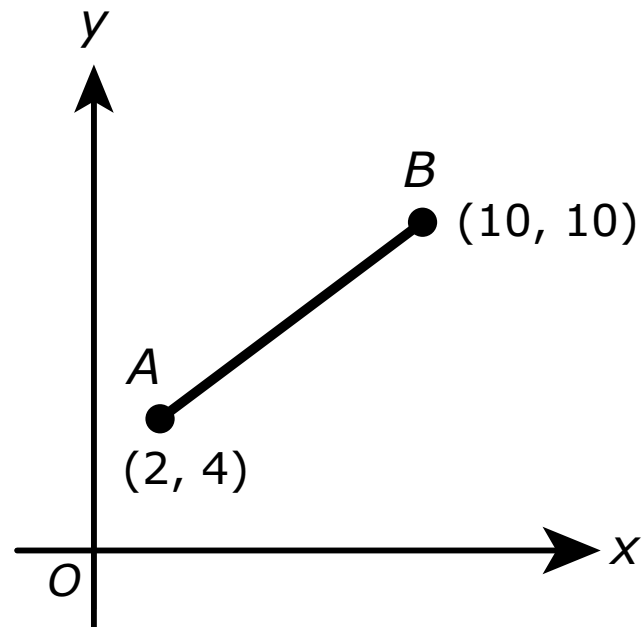
**Parte B**

El radio del círculo es de 7 unidades. ¿Cuál es el valor de  $b$  en la ecuación?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

⊖							
■	○	○	○	○	○	○	○

2. En el plano de coordenadas que se muestra, el punto  $C$  (que no se muestra) se encuentra en  $\overline{AB}$ .



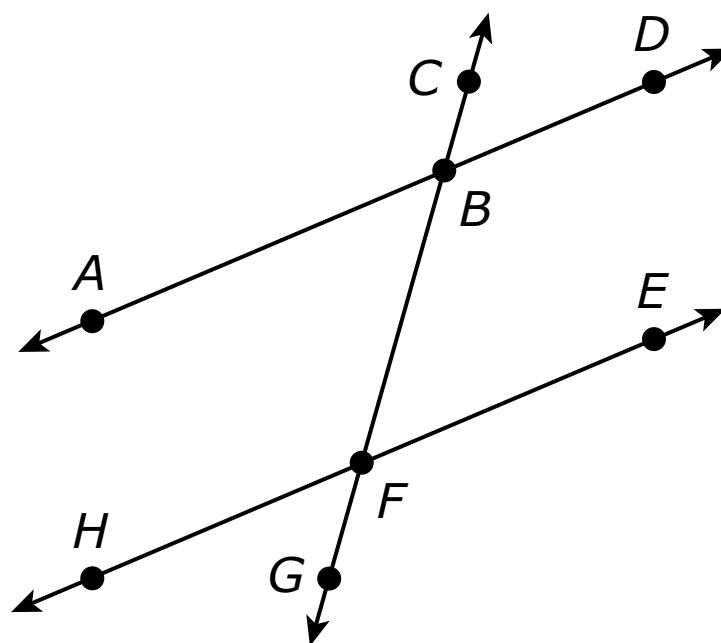
Si la proporción de la longitud de  $\overline{AC}$  con respecto a la longitud de  $\overline{CB}$  es 3:1, ¿cuál es la coordenada  $y$  del punto  $C$ ?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

⊖					
●	●	●	●	●	●

Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 3.

En la figura que se muestra,  $\overleftrightarrow{CF}$  interseca  $\overleftrightarrow{AD}$  y  $\overleftrightarrow{EH}$  en los puntos  $B$  y  $F$ , respectivamente.



**3. Parte A**

- Dado:  $\angle CBD \cong \angle BFE$
- Prueba:  $\angle ABF \cong \angle BFE$

Declaración	Razón
$\angle CBD \cong \angle BFE$	Dado
$\angle CBD \cong \angle ABF$	
$\angle ABF \cong \angle BFE$	

¿Cuál de los **dos** razones dados podrían ser utilizados para completar correctamente la prueba?

- A.** Definición de ángulos congruentes
- B.** La congruencia de ángulos es reflexiva
- C.** La congruencia de ángulos es simétrica
- D.** La congruencia de ángulos es transitiva
- E.** Los ángulos verticales son congruentes



**Parte B**

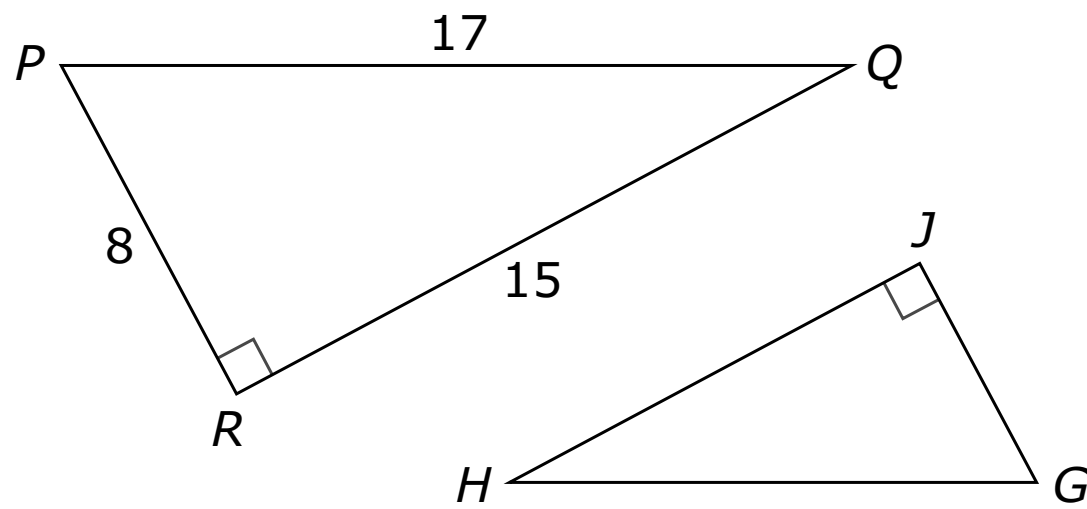
- Dado:  $m\angle CBD = m\angle BFE$
- Prueba:  $m\angle BFE + m\angle DBF = 180^\circ$

Declaración	Razón
$m\angle CBD = m\angle BFE$	Dado
$m\angle CBD + m\angle DBF = 180^\circ$	
$m\angle BFE + m\angle DBF = 180^\circ$	

¿Cuál de los **dos** razones dados podrían ser utilizados para completar correctamente la prueba?

- A.** Los ángulos adyacentes son congruentes
- B.** Los ángulos adyacentes son suplementarios
- C.** Los pares lineales de ángulos son suplementarios
- D.** Propiedad reflexiva de la igualdad
- E.** Propiedad sustitutiva de la igualdad
- F.** Propiedad transitiva de la igualdad

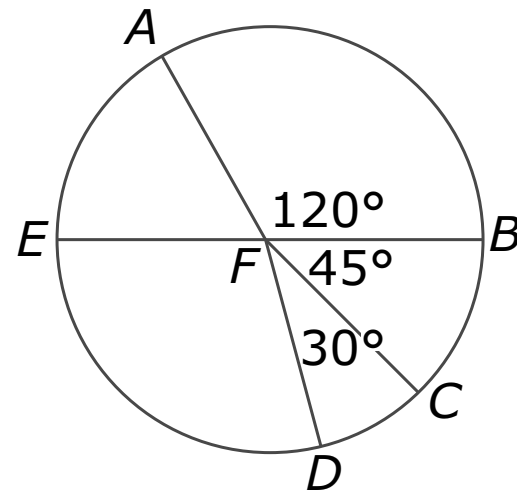
4. En esta figura, el triángulo  $GHJ$  es semejante al triángulo  $PQR$ .



Basado en esta información, ¿qué proporción representa  $\tan H$ ?

- A.  $\frac{8}{15}$
- B.  $\frac{8}{17}$
- C.  $\frac{15}{8}$
- D.  $\frac{17}{8}$

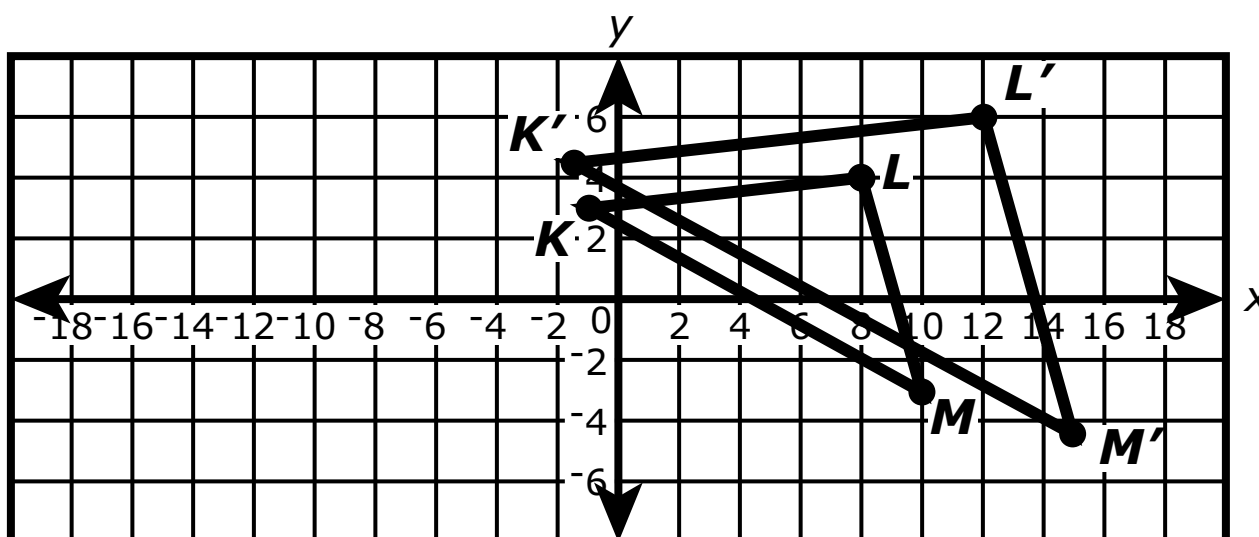
5. El círculo con centro  $F$  está dividido en sectores. En el círculo  $F$ ,  $\overline{EB}$  es un diámetro. El largo de  $\overline{FB}$  es de 3 unidades.



Selecciona la expresión correcta que represente la longitud de arco de  $\widehat{AED}$ .

- A.  $\pi$
- B.  $\frac{11\pi}{4}$
- C.  $\frac{13\pi}{4}$
- D.  $\frac{7\pi}{4}$

6. El triángulo  $KLM$  es la preimagen del  $\triangle K'L'M'$ , antes de una transformación. Determina si estas dos figuras son semejantes.



¿Cuáles de las siguientes declaraciones son verdaderas?

Selecciona **todas** las opciones que correspondan.

- A. El triángulo  $KLM$  es semejante al  $\triangle K'L'M'$ .
- B. El triángulo  $KLM$  no es semejante al  $\triangle K'L'M'$ .
- C. Hubo una dilatación de factor de escala 0.5 centrado en el origen.
- D. Hubo una dilatación de factor de escala 1 centrado en el origen.
- E. Hubo una dilatación de factor de escala 1.5 centrado en el origen.
- F. Hubo una traslación hacia la izquierda de 0.5 y hacia arriba de 1.5.
- G. Hubo una traslación hacia la izquierda de 1.5 y hacia arriba de 0.5.

7. La medida en grados de un ángulo en un triángulo recto es  $x$  y  $\text{sen } x = \frac{1}{3}$ .

¿Cuáles de las siguientes expresiones también son iguales a  $\frac{1}{3}$ ?

Selecciona **todas** las que correspondan.

A.  $\cos(x)$

B.  $\cos(x - 45^\circ)$

C.  $\cos(45^\circ - x)$

D.  $\cos(60^\circ - x)$

E.  $\cos(90^\circ - x)$





**Llegaste al final de la sección sin calculadora de la Unidad 1 del examen.**

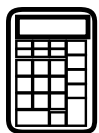
- **ÚNICAMENTE** podrás revisar tus respuestas de la sección sin calculadora. Una vez que recibas tu calculadora, no se te permitirá regresar a la sección sin calculadora del examen.
- Cuando estés listo para pasar a la sección con calculadora, levanta la mano para recibir tu calculadora.





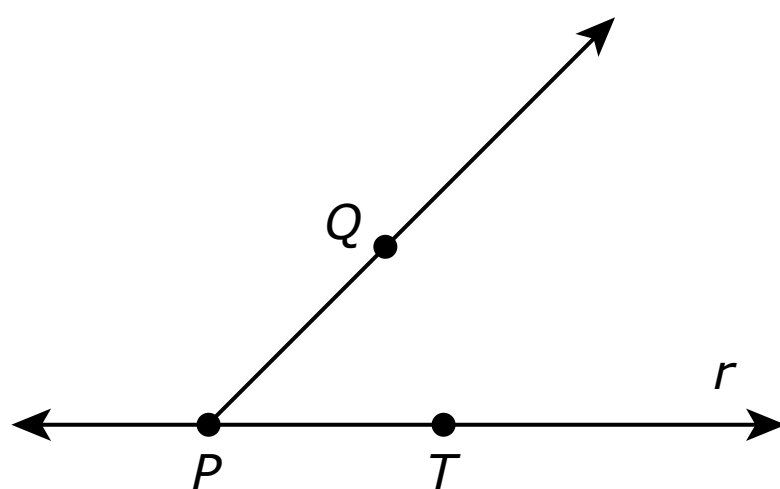
# Unidad 1 - Sección 2 (Con calculadora)

Una vez que hayas recibido tu calculadora, continúa en la sección que se realiza con calculadora.

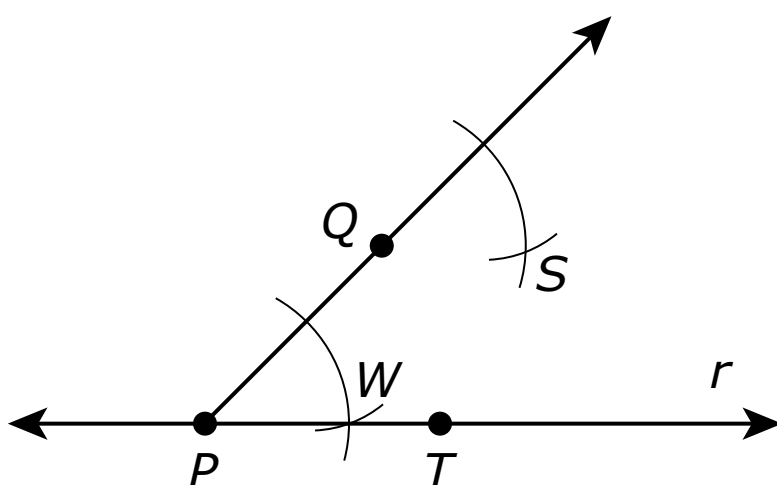


Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 8.

La figura muestra la línea  $r$ , los puntos  $P$  y  $T$  sobre la línea  $r$  y el punto  $Q$  que no está sobre la línea  $r$ . También se muestra la semirrecta  $PQ$ .



8. Parte A



Considera la construcción parcial de una línea paralela a  $r$  a través del punto  $Q$ . ¿Cuál sería el paso final en la construcción?

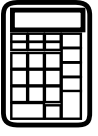
- A. dibuja una línea a través de  $P$  y  $S$
- B. dibuja una línea a través de  $Q$  y  $S$
- C. dibuja una línea a través de  $T$  y  $S$
- D. dibuja una línea a través de  $W$  y  $S$



**Parte B**

Una vez completada la construcción, ¿cuáles de las siguientes razones contribuyen a probar la validez de la construcción?

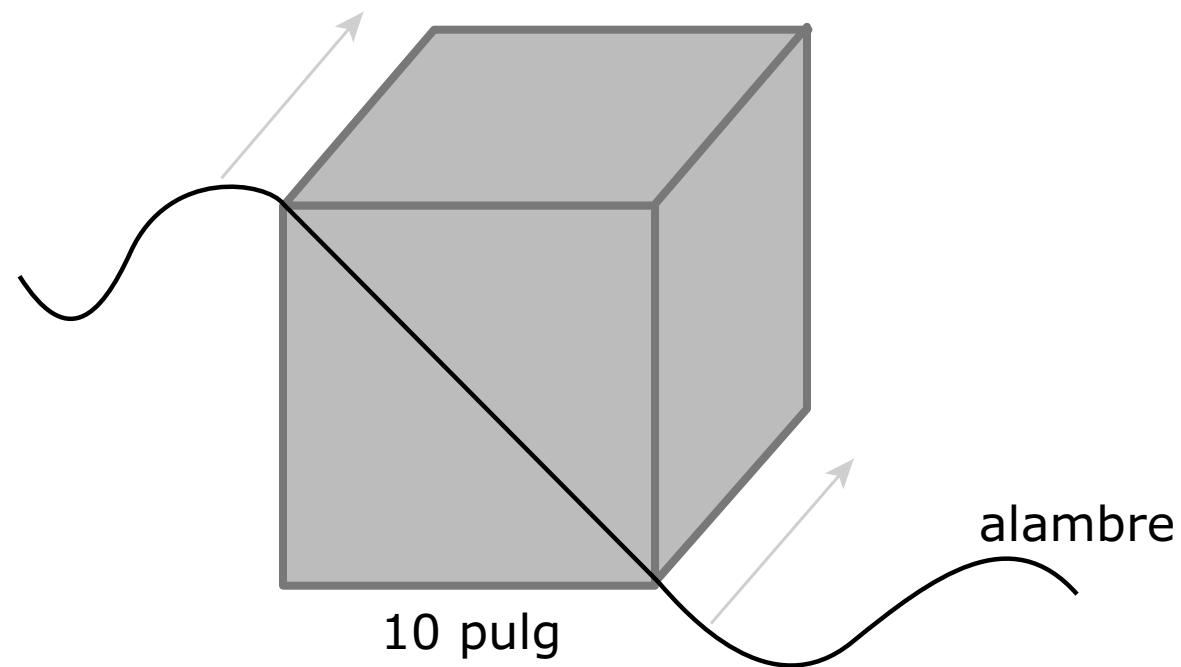
- A.** Cuando una transversal corta dos líneas y los ángulos correspondientes son congruentes, las líneas son paralelas.
- B.** Cuando una transversal corta dos líneas y los ángulos verticales son congruentes, las líneas son paralelas.
- C.** definición de bisectriz de un segmento
- D.** definición de bisectriz de un ángulo



9. Parte A

Daniel compra un bloque de arcilla para un proyecto de arte. El bloque tiene forma de cubo, y sus bordes tienen un largo de 10 pulgadas.

Daniel decide cortar el bloque de arcilla en dos pedazos. Coloca un alambre a lo largo de la diagonal de una de las caras del cubo, como se muestra en la figura. Luego jala el alambre hacia atrás para crear dos pedazos congruentes de arcilla.

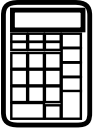


Daniel quiere quedarse con uno de los pedazos de arcilla para usarlo más adelante. Para evitar que se seque ese pedazo, quiere colocar una lámina de plástico sobre la superficie que expuso cuando cortó el cubo. Describe esta sección transversal bidimensional recién expuesta y encuentra su área. Redondea tu respuesta a la pulgada cuadrada entera más próxima. Muestra tu trabajo.

Escribe tus respuestas y tu trabajo en el espacio proporcionado.



**9. Parte A**



**Parte B**

Daniel quiere moldear el otro pedazo de arcilla para formar un conjunto de esferas de arcilla. Quiere que cada esfera tenga un diámetro de 4 pulgadas. Encuentra el número máximo de esferas que Daniel puede hacer con el pedazo de arcilla. Muestra tu trabajo.

Escribe tu respuesta y tu trabajo en el espacio proporcionado.

**9. Parte B**

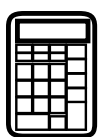


- 10.** En el plano de coordenadas  $xy$ ,  $\triangle ABC$  tiene vértices en  $A(1, -2)$ ,  $B(1, 0.5)$  y  $C(2, 1)$ , y  $\triangle DEF$  tiene vértices en  $D(4, -3)$ ,  $E(4, 2)$  y  $F(6, 3)$ .

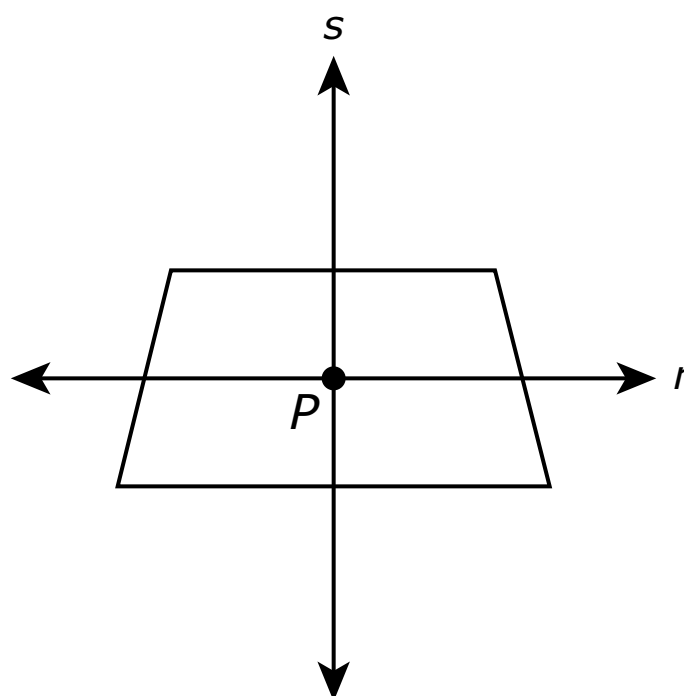
Los triángulos son semejantes porque  $\triangle DEF$  es la imagen de  $\triangle ABC$  con una dilatación. ¿Cuál es el centro y el factor de escala para esta dilatación?

Selecciona las **dos** declaraciones verdaderas.

- A.** El centro de dilatación se encuentra en  $(-2, -1)$ .
- B.** El centro de dilatación se encuentra en  $(-1, -2)$ .
- C.** El centro de dilatación se encuentra en  $(0, 0)$ .
- D.** El factor de escala es  $\frac{1}{2}$ .
- E.** El factor de escala es 2.
- F.** El factor de escala es 4.



11. La figura muestra dos líneas perpendiculares,  $s$  y  $r$ , que se intersecan en el punto  $P$  en el interior de un trapecio. La línea  $r$  es paralela a las bases y biseca a ambos catetos del trapecio. La línea  $s$  biseca a ambas bases del trapecio.



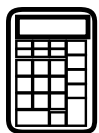
¿Qué transformación siempre posiciona a la figura sobre sí misma?

Selecciona **todas** las transformaciones que correspondan.

- A. una reflexión a través de la línea  $r$
- B. una reflexión a través de la línea  $s$
- C. una rotación de  $90^\circ$  en sentido horario alrededor del punto  $P$
- D. una rotación de  $180^\circ$  en sentido horario alrededor del punto  $P$
- E. una rotación de  $270^\circ$  en sentido horario alrededor del punto  $P$

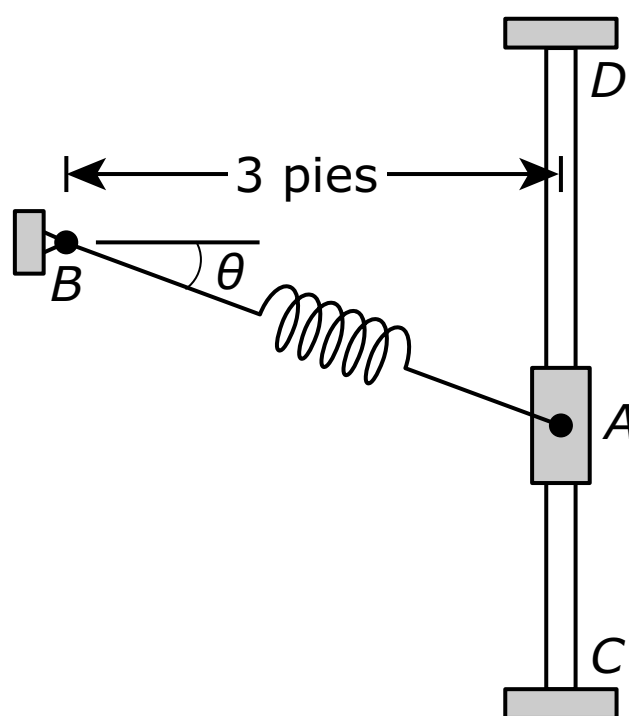


**PASA A LA PÁGINA  
SIGUIENTE**



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 12.

Un resorte está sujeto en un extremo al soporte  $B$  y en el otro extremo al collarín  $A$ , como se representa en la figura. El collarín  $A$  se desliza a lo largo de la barra vertical entre los puntos  $C$  y  $D$ . En la figura, el ángulo  $\theta$  es el ángulo creado a medida que el collarín se desplaza entre los puntos  $C$  y  $D$ .



**12. Parte A**

Cuando  $\theta = 28^\circ$ , ¿cuál es la distancia del punto  $A$  al punto  $B$  redondeada al décimo de pie más próximo?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

⊖					
■	○	○	○	○	○



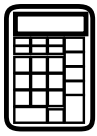
**Parte B**

Cuando el resorte se estira y la distancia del punto  $A$  al punto  $B$  es de 5.2 pies, ¿cuál es el valor de  $\theta$  redondeado al décimo de grado más próximo?

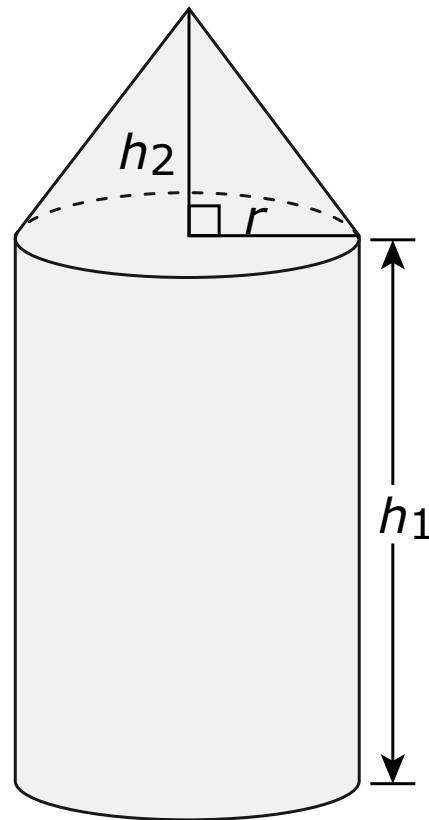
- A.**  $35.2^\circ$
- B.**  $45.1^\circ$
- C.**  $54.8^\circ$
- D.**  $60.0^\circ$

**13.** Se rotará un rectángulo  $360^\circ$  alrededor de una línea que contiene el punto de intersección de sus diagonales y es paralela a un lado. ¿Qué forma tridimensional se creará como resultado de la rotación?

- A.** un cubo
- B.** un prisma rectangular
- C.** un cilindro
- D.** una esfera



14. La compañía *Farmer Supply* está construyendo un edificio de almacenamiento para fertilizantes que tiene una base cilíndrica y una cubierta de forma cónica. Las leyes del condado estipulan que el edificio de almacenamiento debe tener un ancho máximo de 8 pies y una altura máxima de 14 pies.



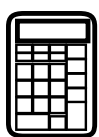
Unos camiones entregan fertilizante en cargas que tienen 4 pies de alto, 6 pies de ancho y 12 pies de largo. *Farmer Supply* quiere poder almacenar 2 cargas de fertilizante de los camiones.

Determina la altura del cilindro,  $h_1$ , y la altura del cono,  $h_2$ , que *Farmer Supply* debería utilizar en el diseño. Muestra que tu diseño podrá almacenar al menos dos cargas de fertilizante de los camiones.

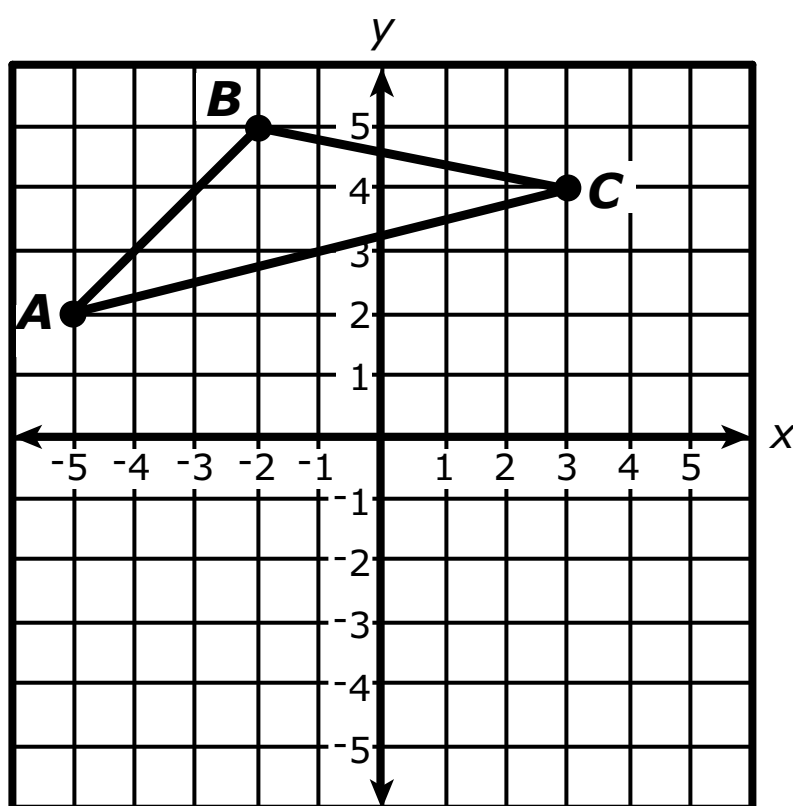
Escribe tu respuesta y tu trabajo en el espacio proporcionado.



14.



15. Se muestra el triángulo  $ABC$  en el plano de coordenadas  $xy$ .



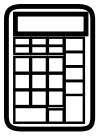
Se rotará el triángulo  $180^\circ$  en sentido horario alrededor del punto  $(3,4)$  para crear  $\triangle A'B'C'$ . ¿Qué características de  $\triangle A'B'C'$  serán las mismas para las características correspondientes de  $\triangle ABC$ ?

Selecciona **todas** las que correspondan.

- A. las coordenadas de  $A'$
- B. las coordenadas de  $B'$
- C. el perímetro de  $\triangle A'B'C'$
- D. el área de  $\triangle A'B'C'$
- E. la medida de  $\angle B'$
- F. el largo del segmento  $A'B'$

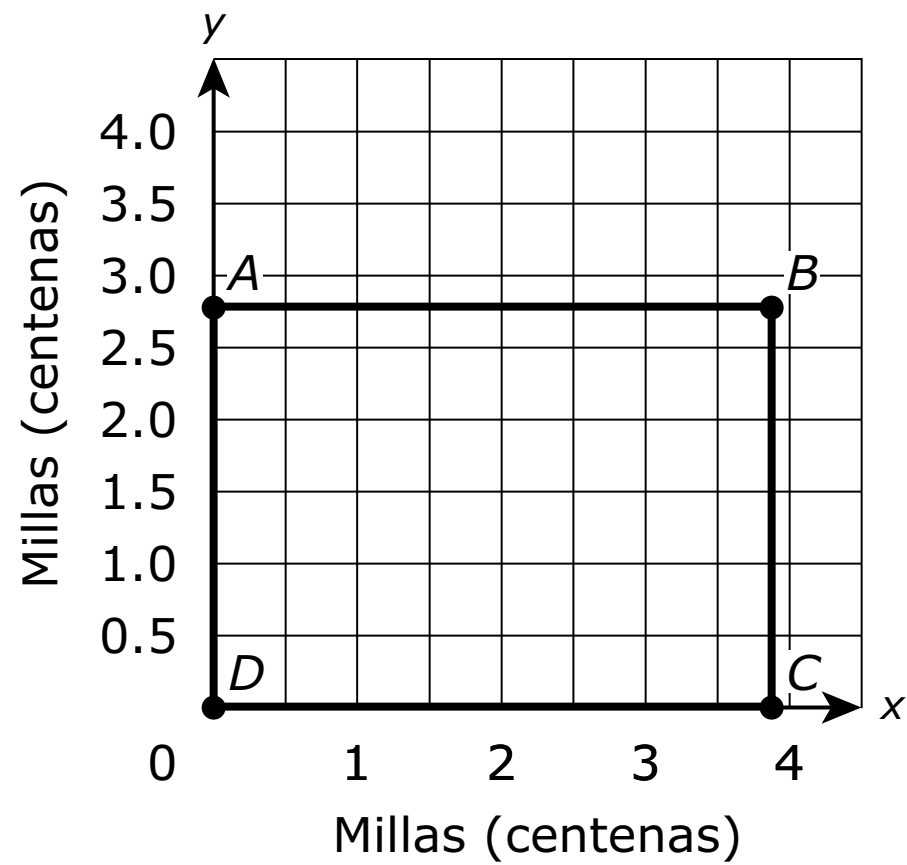


**PASA A LA PÁGINA  
SIGUIENTE**



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 16.

La figura muestra al rectángulo  $ABCD$  en el plano de coordenadas con el punto  $A$  en  $(0, 2.76)$ ,  $B$  en  $(3.87, 2.76)$ ,  $C$  en  $(3.87, 0)$  y  $D$  en el origen. El rectángulo  $ABCD$  puede usarse para aproximar el tamaño del estado de Colorado con las escalas de  $x$  y  $y$  representando centenas de millas.



**16. Parte A**

Basado en la información proporcionada, ¿cuántas millas tiene el perímetro de Colorado?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

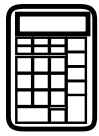
⊖					
●	●	●	●	●	●

**Parte B**

A finales del 2010, la población de Colorado era de 5,029,196 personas. Basado en la información proporcionada, ¿cuál era la densidad de la población a finales del 2010?

- A.** 25 personas por milla cuadrada
- B.** 47 personas por milla cuadrada
- C.** 2,269 personas por milla cuadrada
- D.** 7,586 personas por milla cuadrada





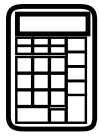
**Llegaste al final de la sección con calculadora de la Unidad 1 del examen.**

- **Revisa tus respuestas de la sección con calculadora de la Unidad 1 solamente.**
- **Luego, cierra tu cuadernillo de examen y levanta la mano para entregar tus materiales de examen.**









# Unidad 2 (Con calculadora)

## Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Unidad 2 del examen de práctica de Geometría. Podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. En el cuadernillo de examen, marca con un círculo la respuesta o las respuestas que hayas escogido. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta. Si en una pregunta se te pide que muestres o expliques tu trabajo, deberás hacerlo para recibir el crédito completo. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta unidad ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de pare.



**Instrucciones para completar las cuadrículas de respuestas**

1. Trabaja en el problema y encuentra una respuesta.
2. Escribe tu respuesta en los recuadros de la parte superior de la cuadrícula.
3. Escribe solamente un número o símbolo en cada recuadro. No dejes ningún recuadro en blanco en medio de una respuesta.
4. En las cuadrículas de respuestas no se pueden escribir fracciones, así que estas no se calificarán. Escribe las fracciones en forma de decimales.
5. Los ejemplos siguientes muestran cómo completar correctamente las cuadrículas de respuestas.

Unidad 2

**EJEMPLOS**

Para responder  $-3$  en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

-	3					
⊖						
■	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

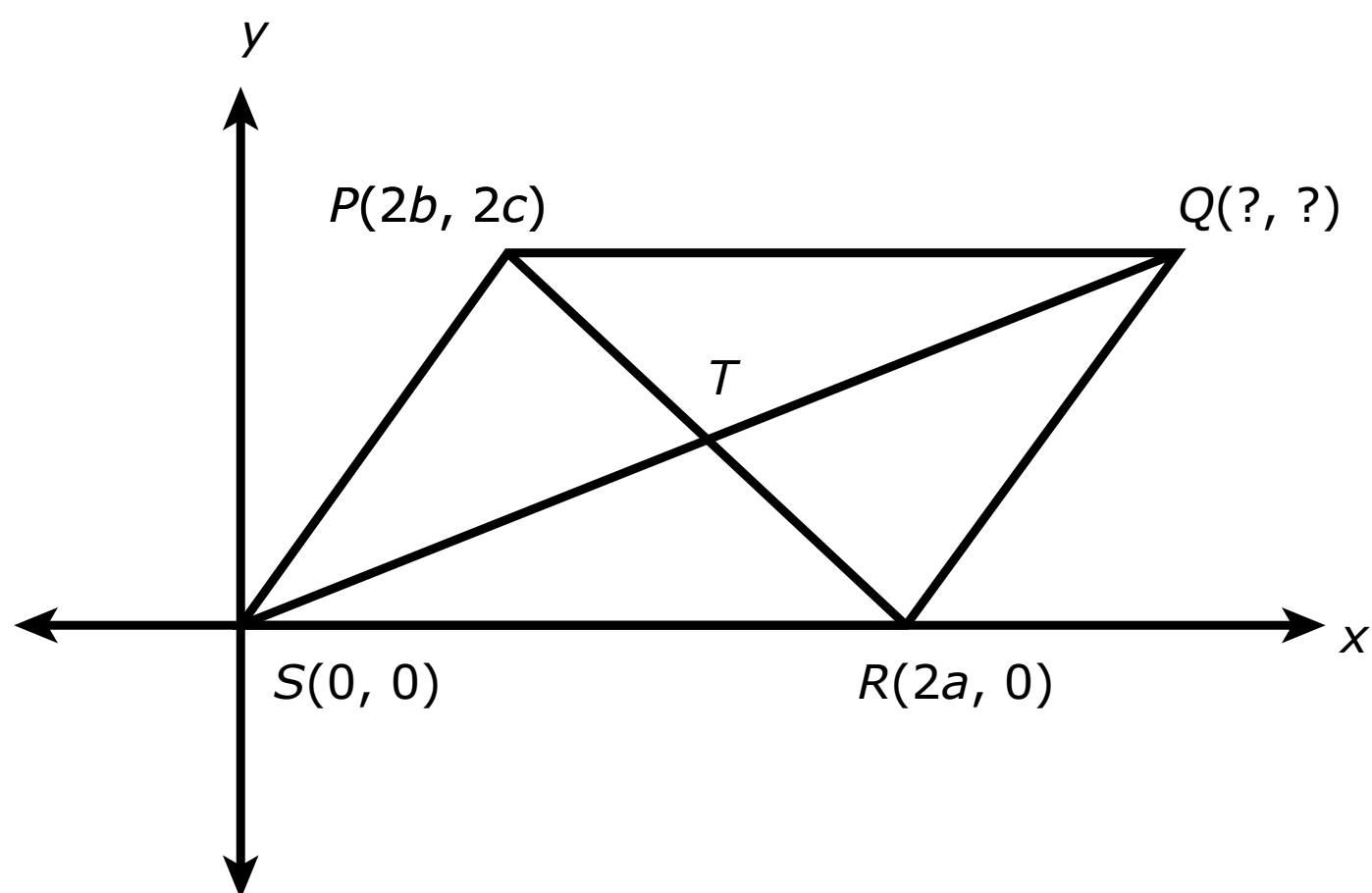
Para responder  $.75$  en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

.	7	5				
⊖						
■	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 17.

La figura muestra el paralelogramo  $PQRS$  en un plano de coordenadas. Las diagonales  $\overline{SQ}$  y  $\overline{PR}$  se intersecan en el punto  $T$ .



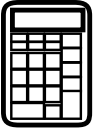
**17. Parte A**

Encuentra las coordenadas del punto  $Q$  en términos de  $a$ ,  $b$  y  $c$ .

Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado. Escribe **solamente** tu respuesta.



**17. Parte A**



**Parte B**

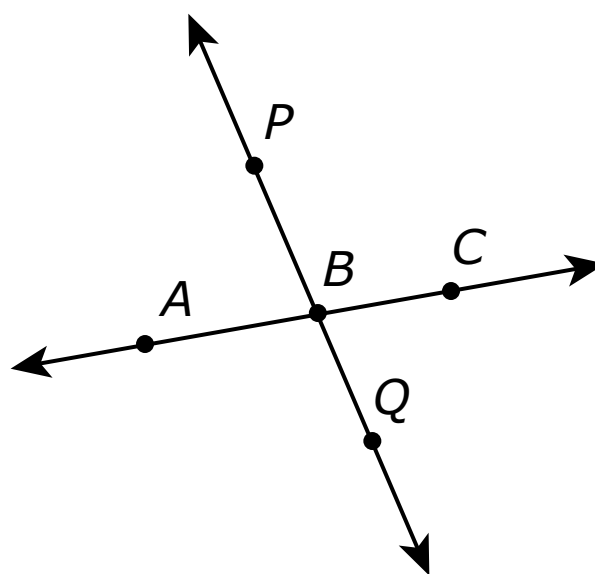
Dado que  $PQRS$  es un paralelogramo,  $\overline{SQ}$  y  $\overline{PR}$  se bisecan mutuamente. Usa las coordenadas para verificar que  $\overline{SQ}$  y  $\overline{PR}$  se bisecan mutuamente.

Escribe tu justificación en el espacio proporcionado.

**17. Parte B**



- 18.** La figura muestra la línea  $AC$  y la línea  $PQ$  que se intersecan en el punto  $B$ . Las líneas  $A'C'$  y  $P'Q'$  serán las imágenes de las líneas  $AC$  y  $PQ$ , respectivamente, bajo una dilatación con centro  $P$  y un factor de escala de 2.

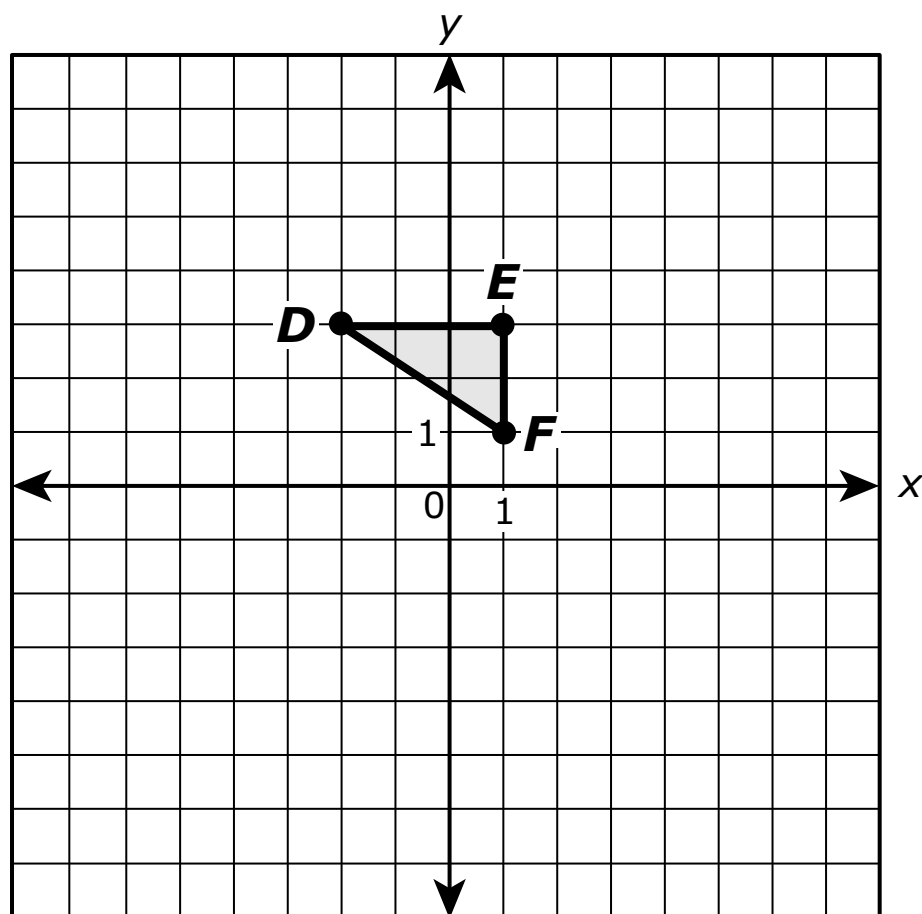


¿Qué declaración acerca de la imagen de las líneas  $AC$  y  $PQ$  es verdadera bajo la dilatación?

- A.** La línea  $A'C'$  será paralela a la línea  $AC$  y la línea  $P'Q'$  será paralela a la línea  $PQ$ .
- B.** La línea  $A'C'$  será paralela a la línea  $AC$  y la línea  $P'Q'$  será la misma línea que  $PQ$ .
- C.** La línea  $A'C'$  será perpendicular a la línea  $AC$  y la línea  $P'Q'$  será paralela a la línea  $PQ$ .
- D.** La línea  $A'C'$  será perpendicular a la línea  $AC$  y la línea  $P'Q'$  será la misma línea que  $PQ$ .



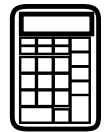
19. En el plano de coordenadas  $xy$ ,  $\triangle ABC$  tiene vértices en  $A(-4, 6)$ ,  $B(2, 6)$  y  $C(2, 2)$ .  $\triangle DEF$  se muestra en el plano.



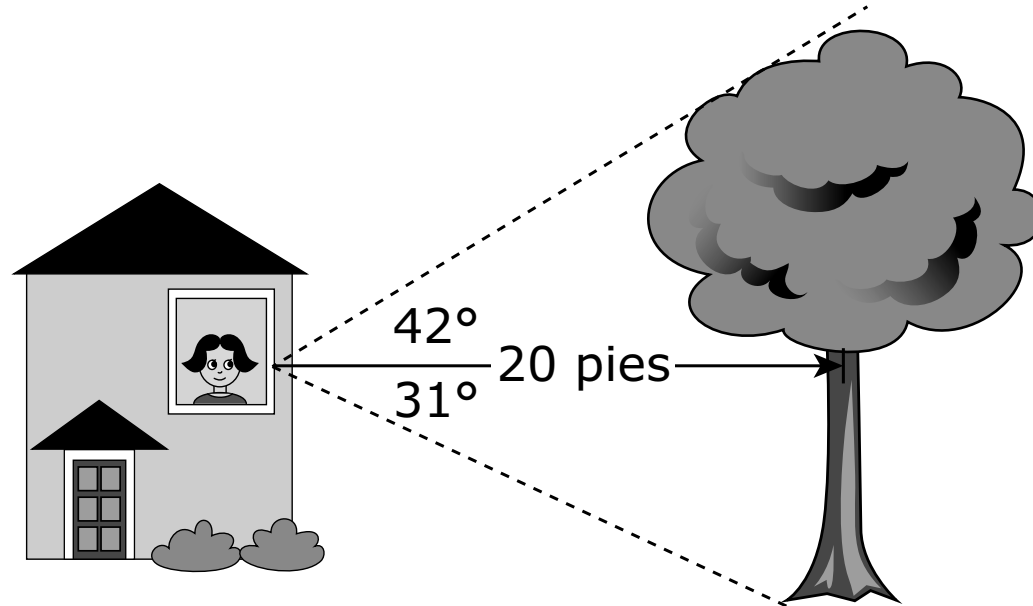
¿Cuál es el factor de escala y el centro de dilatación que traza  $\triangle ABC$  hasta  $\triangle DEF$ ?

- A. El factor de escala es 2 y el centro de dilatación está en el punto  $B$ .
- B. El factor de escala es 2 y el centro de dilatación está en el origen.
- C. El factor de escala es  $\frac{1}{2}$  y el centro de dilatación está en el punto  $B$ .
- D. El factor de escala es  $\frac{1}{2}$  y el centro de dilatación está en el origen.





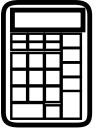
- 20.** Mariela está en un edificio mirando por la ventana a un árbol que se encuentra afuera. El árbol está a 20 pies de distancia de Mariela. El campo visual de Mariela hacia la copa del árbol crea un ángulo de elevación de  $42^\circ$  y su campo visual hacia la base del árbol crea un ángulo de depresión de  $31^\circ$ .



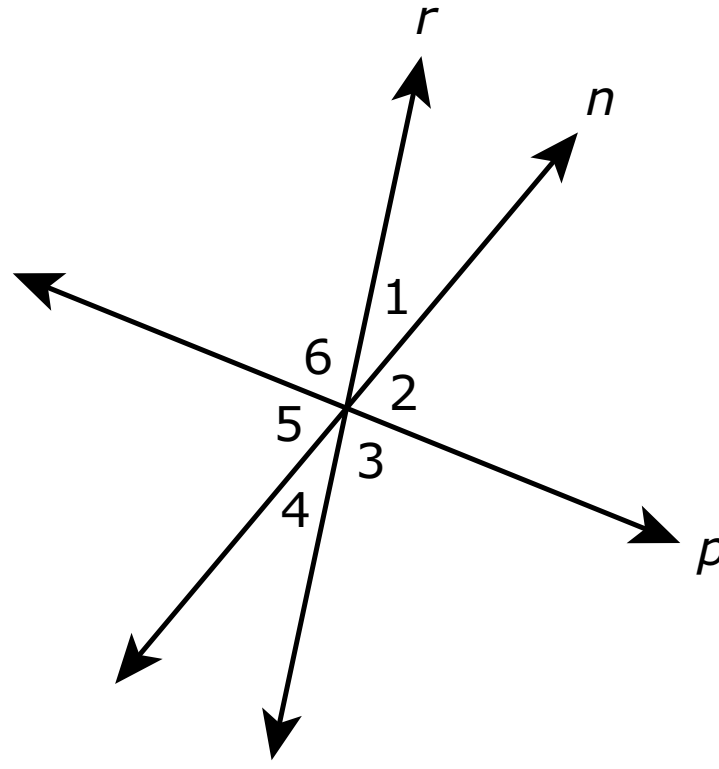
¿Cuál es la altura, en pies, del árbol?

Escribe tu respuesta en el recuadro.

⊖						
●	●	●	●	●	●	●



21. La figura muestra las líneas  $r$ ,  $n$  y  $p$  que se intersecan para formar los ángulos numerados 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Las tres líneas están en el mismo plano.



no hecho a escala

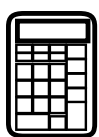
Basado en la figura, ¿cuál de las siguientes declaraciones proporcionaría información suficiente para concluir que la línea  $r$  es perpendicular a la línea  $p$ ?

Selecciona **todas** las declaraciones que correspondan.

- A.  $m\angle 2 = 90^\circ$
- B.  $m\angle 6 = 90^\circ$
- C.  $m\angle 3 = m\angle 6$
- D.  $m\angle 1 + m\angle 6 = 90^\circ$
- E.  $m\angle 3 + m\angle 4 = 90^\circ$
- F.  $m\angle 4 + m\angle 5 = 90^\circ$

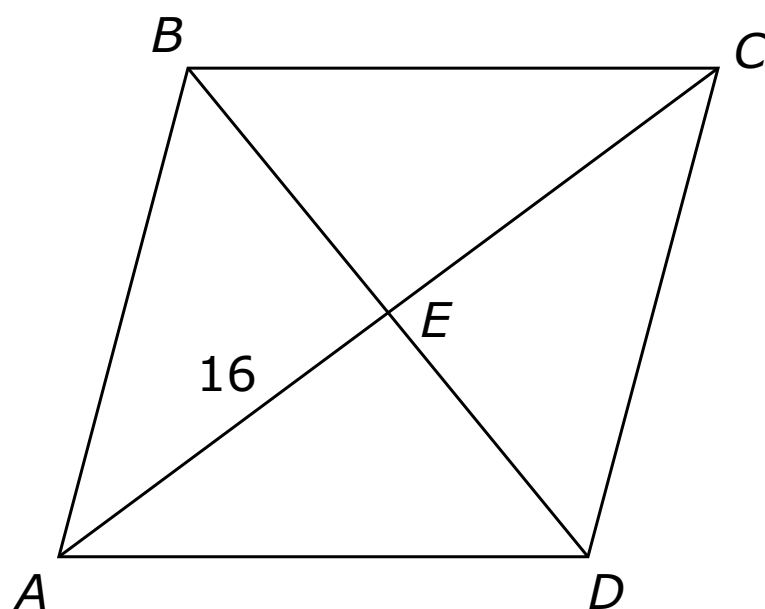


**PASA A LA PÁGINA  
SIGUIENTE**



Utiliza la información dada para responder la Parte A y la Parte B de la pregunta 22.

La figura muestra el paralelogramo  $ABCD$  con  $AE = 16$ .



no hecho a escala

## 22. Parte A

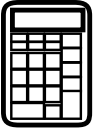
Sea  $BE = x^2 - 48$  y sea  $DE = 2x$ . ¿Cuáles son los largos de  $\overline{BE}$  y  $\overline{DE}$ ?  
Justifica tu respuesta.

Escribe tu respuesta y tu justificación en el espacio proporcionado.



**22. Parte A**

Empty rectangular box for student response.

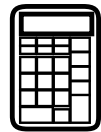


**Parte B**

¿Qué se puede concluir acerca de la clasificación específica del paralelogramo  $ABCD$ ? Justifica tu respuesta.

Escribe tu respuesta y tu justificación en el espacio proporcionado.

**22. Parte B**

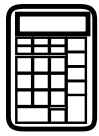


- 23.** La tabla muestra las medidas aproximadas de la Gran Pirámide de Guiza en Egipto y de la Pirámide de Kukulcán en México.

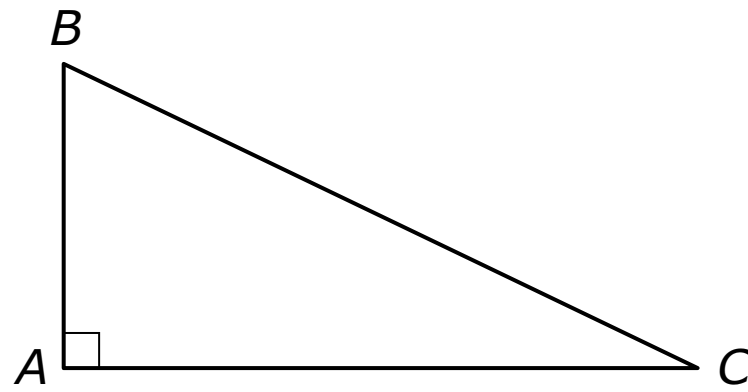
<b>Pirámide</b>	<b>Altura (metros)</b>	<b>Área de la base (metros cuadrados)</b>
Gran Pirámide de Guiza	147	52,900
Pirámide de Kukulcán	30	3,025

¿Cuál es la diferencia aproximada entre el volumen de la Gran Pirámide de Guiza y el volumen de la Pirámide de Kukulcán?

- A.** 1,945,000 metros cúbicos
- B.** 2,562,000 metros cúbicos
- C.** 5,835,000 metros cúbicos
- D.** 7,686,000 metros cúbicos



24.



En el triángulo recto  $ABC$ ,  $m\angle B \neq m\angle C$ . Sea  $\text{sen}B = r$  y  $\text{cos}B = s$ . ¿Qué es  $\text{sen}C - \text{cos}C$ ?

A.  $r + s$

B.  $r - s$

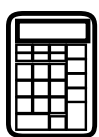
C.  $s - r$

D.  $\frac{r}{s}$





**PASA A LA PÁGINA  
SIGUIENTE**

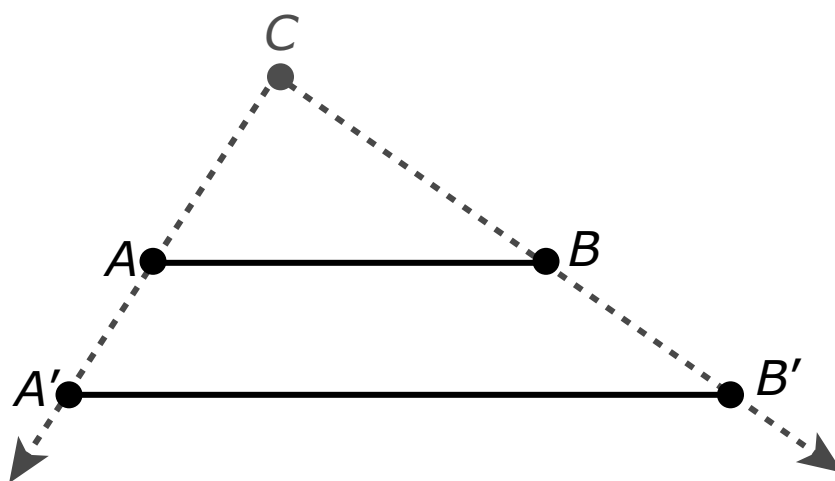


**25.** Una dilatación centrada en el punto  $C$  con un factor de escala de  $k$ , donde  $k > 0$ , puede definirse de la siguiente manera:

1. La imagen del punto  $C$  es sí mismo. Es decir,  $C' = C$ .
2. Para cualquier punto  $P$  distinto de  $C$ , el punto  $P'$  se encuentra en  $\overrightarrow{CP}$ , y  $CP' = k \cdot CP$ .

Usa esta definición y el diagrama que se muestra para probar el siguiente teorema:

Si  $\overline{A'B'}$  es la imagen de  $\overline{AB}$  después de una dilatación centrada en el punto  $C$  con un factor de escala de  $k$ , donde  $k > 0$ , entonces  $A'B' = k \cdot AB$ .



Asegúrate de explicar cómo usarías el diagrama para probar el teorema y muestra justificaciones para cada afirmación en la prueba.

Escribe tu prueba, tu explicación y tus justificaciones en el espacio proporcionado.

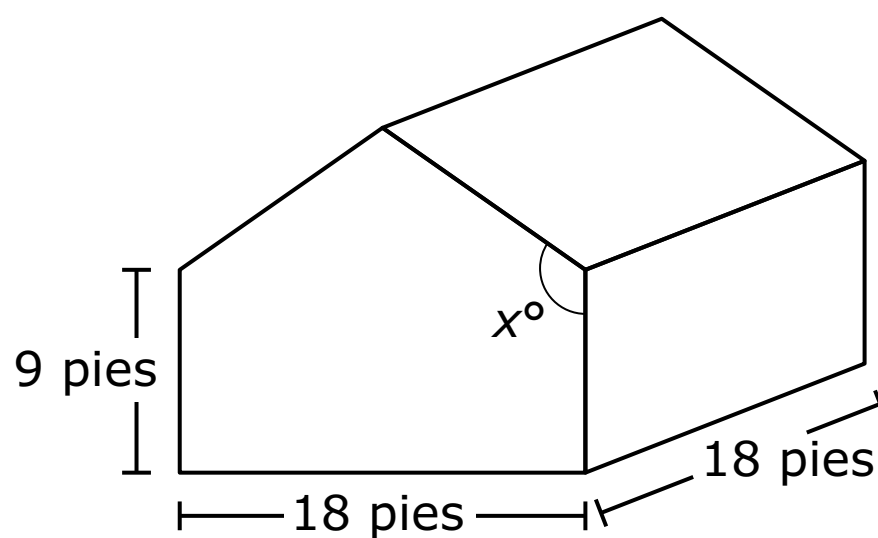


25.



Utiliza la información dada para responder desde la Parte A hasta la Parte C de la pregunta 26.

La figura muestra el diseño de un cobertizo que va a ser construido. Utiliza la figura para responder a todas las partes del problema.



La base del cobertizo será un cuadrado que medirá 18 pies por 18 pies. La altura de los lados rectangulares será de 9 pies. La medida del ángulo hecho por el techo con el lado del cobertizo puede variar y está rotulada como  $x^\circ$ . Diferentes ángulos del techo crean diferentes áreas de la superficie del techo. El área de la superficie del techo determinará el número de tejas necesarias para construir el cobertizo. Para cumplir con los requisitos de drenaje, el ángulo del techo debe ser de al menos  $117^\circ$ .

### 26. Parte A

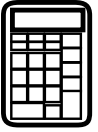
El constructor del cobertizo está considerando utilizar un ángulo que mida  $125^\circ$ . Determina el área de la superficie del techo si se utiliza el ángulo de  $125^\circ$ . Explica o muestra tu proceso.

Escribe tu respuesta y tu trabajo o explicación en el espacio proporcionado.



**26. Parte A**

Empty rectangular box for student response.

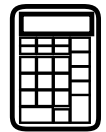


**Parte B**

Sin cambiar las medidas de la base del cobertizo, el constructor también está considerando utilizar un ángulo para el techo que creará un área de superficie del techo que es 10% menor que el área obtenida en la Parte A. Una menor área de superficie requerirá menos tejas para el techo. ¿Cumplirá ese ángulo con los requisitos de drenaje especificados? Explica cómo llegaste a tu conclusión.

Escribe tu respuesta y tu explicación en el espacio proporcionado.

**26. Parte B**

**Parte C**

Un paquete de tejas cuesta \$27.75. Cada paquete puede cubrir aproximadamente 35 pies cuadrados. Las tejas deben comprarse en paquetes enteros. El constructor tiene un presupuesto de \$325 para las tejas.

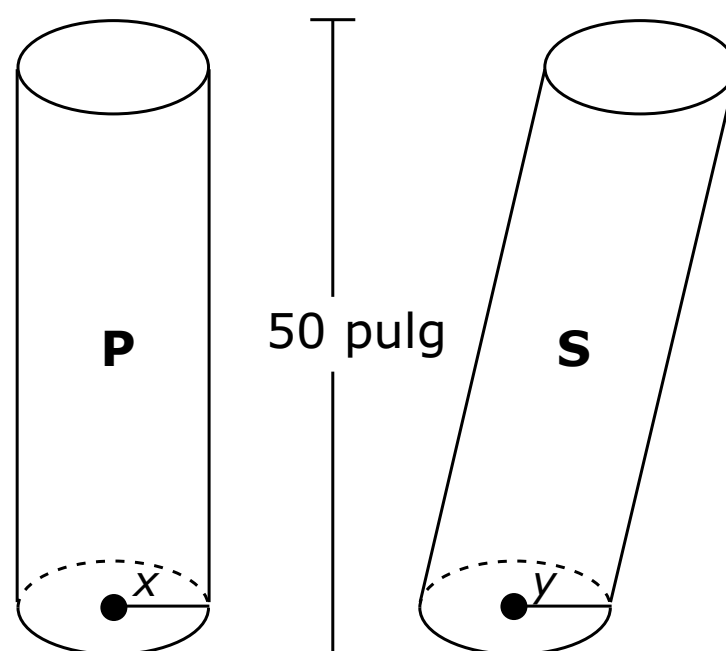
¿Cuál es el mayor ángulo que el constructor puede utilizar sin salirse de su presupuesto? Explica o muestra tu proceso.

Escribe tu respuesta y tu trabajo o explicación en el espacio proporcionado.

**26. Parte C**



27. Se muestran dos cilindros que tienen 50 pulgadas de alto cada uno.



¿Qué declaraciones acerca de los cilindros P y S son verdaderas?

Selecciona **todas** las declaraciones que correspondan.

- A. Si  $x = y$ , el volumen del cilindro P es mayor que el volumen del cilindro S, porque el cilindro P es un cilindro recto.
- B. Si  $x = y$ , el volumen del cilindro P es igual al volumen del cilindro S, porque los cilindros tienen la misma altura.
- C. Si  $x = y$ , el volumen del cilindro P es menor que el volumen del cilindro S, porque el cilindro S está inclinado.
- D. Si  $x < y$ , el área de una sección transversal horizontal del cilindro P es mayor que el área de una sección transversal horizontal del cilindro S.
- E. Si  $x < y$ , el área de una sección transversal horizontal del cilindro P es igual al área de una sección transversal horizontal del cilindro S.
- F. Si  $x < y$ , el área de una sección transversal horizontal del cilindro P es menor que el área de una sección transversal horizontal del cilindro S.

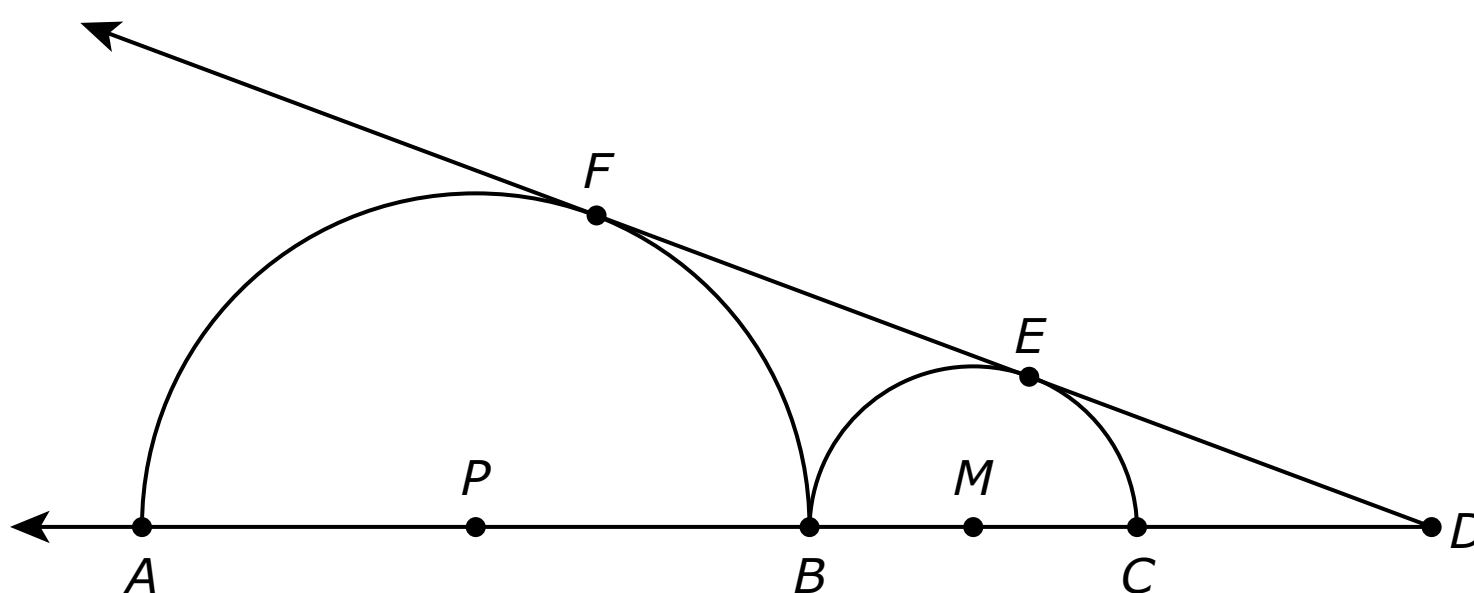




**28.** El triángulo  $ABC$  tiene vértices en  $A(1, 2)$ ,  $B(4, 6)$  y  $C(4, 2)$  en el plano de coordenadas. El triángulo será reflejado sobre el eje  $x$  y luego será rotado  $180^\circ$  alrededor del origen para formar  $\triangle A'B'C'$ . ¿Cuáles son los vértices de  $\triangle A'B'C'$ ?

- A.**  $A'(1, -2)$ ,  $B'(4, -6)$ ,  $C'(4, -2)$
- B.**  $A'(-1, -2)$ ,  $B'(-4, -6)$ ,  $C'(-4, -2)$
- C.**  $A'(-1, 2)$ ,  $B'(-4, 6)$ ,  $C'(-4, 2)$
- D.**  $A'(1, 2)$ ,  $B'(4, 6)$ ,  $C'(4, 2)$

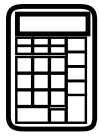
**29.** La figura muestra dos semicírculos con centros  $P$  y  $M$ . Los semicírculos son tangentes entre sí en el punto  $B$ , y  $\overline{DE}$  es tangente a ambos semicírculos en  $F$  y  $E$ .



Si  $PB = BC = 6$ , ¿qué es  $ED$ ?

- A.** 6
- B.**  $\sqrt{48}$
- C.** 8
- D.**  $\sqrt{72}$





**Llegaste al final de la Unidad 2 del examen.**

- **Revisa tus respuestas de la Unidad 2 solamente.**
- **Luego, cierra tu cuadernillo de examen y levanta la mano para entregar tus materiales de examen.**







# GEO

GEOABO