

Student Name _____

P



Geometría

Cuadernillo de examen

Práctica de examen

TEST BOOKLET SECURITY BARCODE

Sección 1 (Sin calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 1 del examen de práctica de Geometría. No 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 sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/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.

EJEMPLOS

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

	-	3				
(\ominus)						
	<input type="radio"/>					

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

	.	7	5			
(\ominus)						
	<input type="radio"/>					

Matemáticas

- 1** La ecuación que se muestra representa un círculo en el plano xy .

$$(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 36$$

¿Qué enunciado incluye el centro correcto y el radio correcto de este círculo?

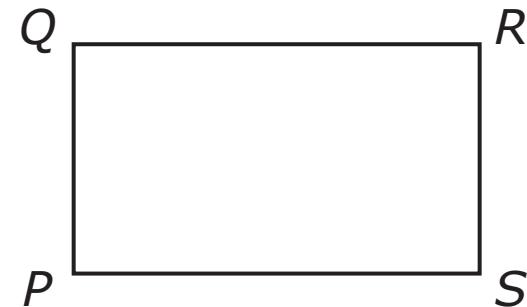
- A** El centro está ubicado en $(4, -3)$, y el radio es 6.
- B** El centro está ubicado en $(4, -3)$, y el radio es 36.
- C** El centro está ubicado en $(-4, 3)$, y el radio es 6.
- D** El centro está ubicado en $(-4, 3)$, y el radio es 36.

**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**

Matemáticas

2 Dado: Paralelogramo $PQRS$ con $m\angle P = 90^\circ$

Demuestra: El paralelogramo $PQRS$ es un rectángulo.



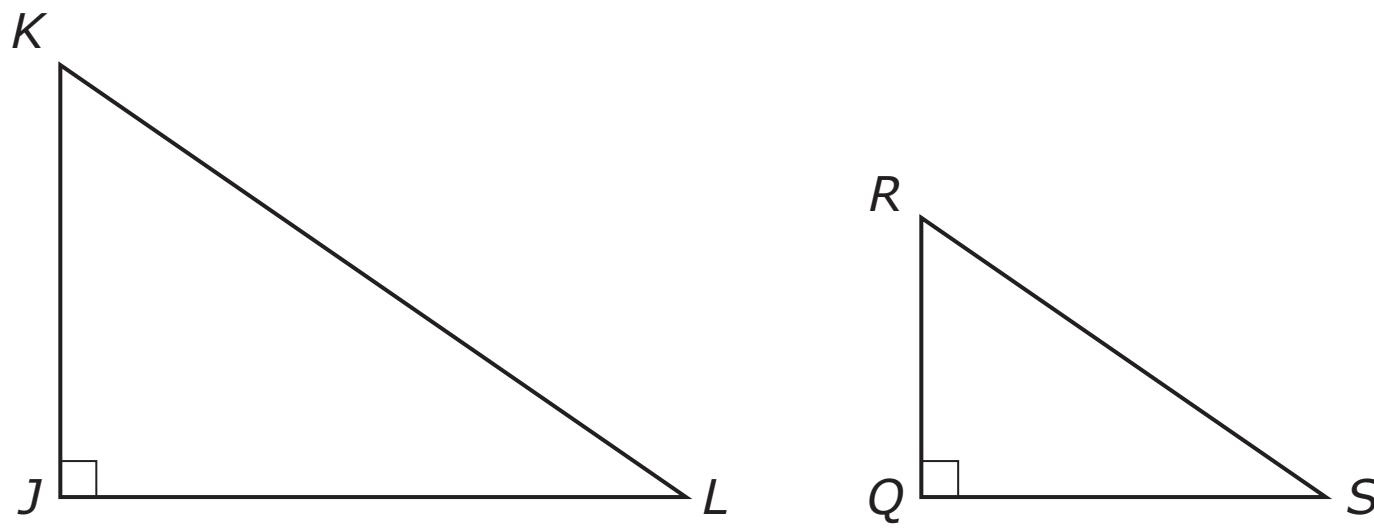
En la tabla se muestra una demostración incompleta.

Paso	Enunciado	Razón
1	Paralelogramo $PQRS$ con $m\angle P = 90^\circ$	Dado
2	$\angle P$ y $\angle Q$ son suplementarios.	?
3	$m\angle P + m\angle Q = 180^\circ$	Definición de ángulos suplementarios
4	$90^\circ + m\angle Q = 180^\circ$	Sustitución
5	$m\angle Q = 90^\circ$	Propiedad de resta de la igualdad
6	$\angle P \cong \angle R$ y $\angle Q \cong \angle S$?
7	$m\angle P = m\angle R$ y $m\angle Q = m\angle S$	Los ángulos congruentes tienen la misma medida
8	$m\angle R = m\angle S = 90^\circ$	Sustitución
9	$\angle P, \angle Q, \angle R$ y $\angle S$ son ángulos rectos.	Definición de ángulo recto
10	$PQRS$ es un rectángulo.	Definición de rectángulo

¿Cuáles son las razones para los pasos 2 y 6 que se pueden usar para completar la demostración?

- A Paso 2: Definición de par lineal
Paso 6: Los ángulos opuestos por el vértice son congruentes.
- B Paso 2: Definición de par lineal
Paso 6: Los ángulos opuestos de un paralelogramo son congruentes.
- C Paso 2: Los ángulos consecutivos de un paralelogramo son suplementarios.
Paso 6: Los ángulos opuestos por el vértice son congruentes.
- D Paso 2: Los ángulos consecutivos de un paralelogramo son suplementarios.
Paso 6: Los ángulos opuestos de un paralelogramo son congruentes.

- 3 En la figura, $\angle K \cong \angle R$.



¿Qué ángulos tienen un coseno que es igual a $\sin(L)$?

Selecciona **todos** los ángulos que correspondan.

- A $\angle J$
- B $\angle K$
- C $\angle L$
- D $\angle Q$
- E $\angle R$
- F $\angle S$

- 4 En el plano xy , el $\triangle RST$ se refleja primero sobre el eje x , luego se refleja sobre el eje y y finalmente se rota 180° en torno al origen para obtener como imagen el $\triangle R'S'T'$.

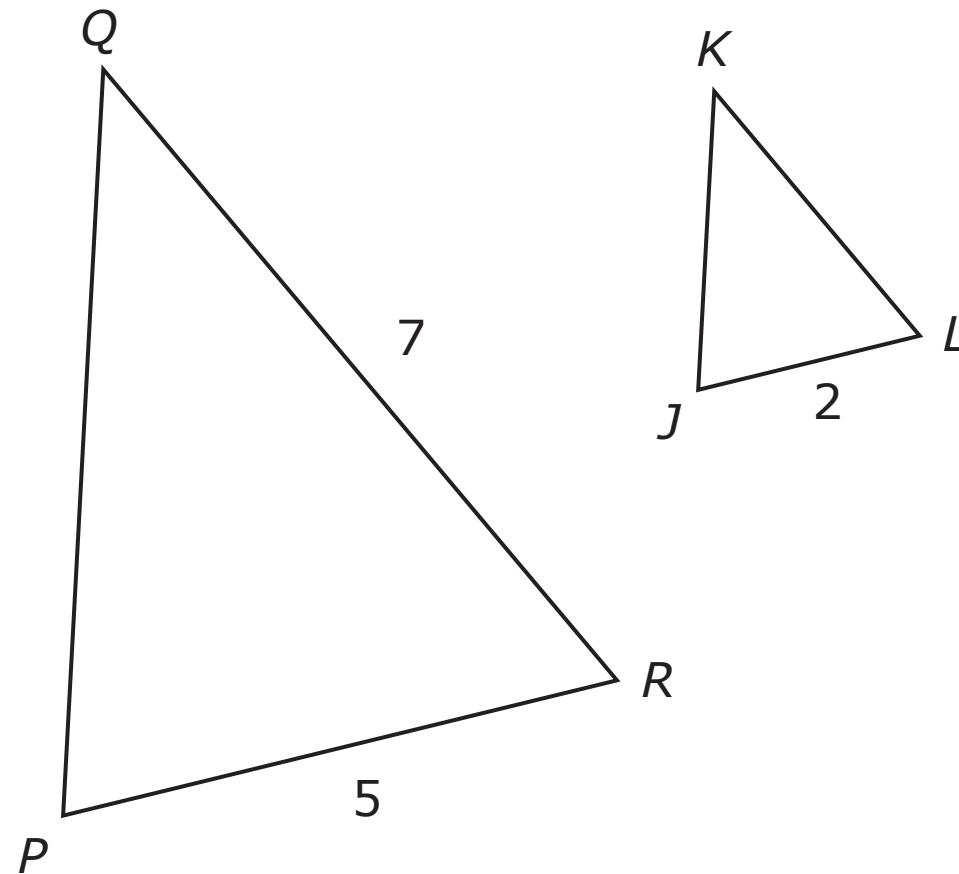
¿Qué enunciados describen correctamente la relación entre el $\triangle RST$ y el $\triangle R'S'T'$?

Selecciona **todos** los enunciados que aplican.

- A La longitud de cada lado del $\triangle R'S'T'$ es menor que la longitud de un lado correspondiente del $\triangle RST$.
- B La longitud de cada lado del $\triangle R'S'T'$ es igual a la longitud de un lado correspondiente del $\triangle RST$.
- C La longitud de cada lado del $\triangle R'S'T'$ es mayor que la longitud de un lado correspondiente del $\triangle RST$.
- D La ubicación de cada vértice del $\triangle R'S'T'$ no puede ser la misma que la ubicación de cada vértice del $\triangle RST$.
- E La ubicación de cada vértice del $\triangle R'S'T'$ debe ser la misma que la ubicación de cada vértice del $\triangle RST$.

5 Dado: $\angle P \cong \angle J$, $\angle Q \cong \angle K$

Demuestra: $KL = 2.8$



En la tabla se muestra una demostración incompleta.

Paso	Enunciado	Razón
1	$\angle P \cong \angle J$, $\angle Q \cong \angle K$, $PR = 5$, $QR = 7$ y $JL = 2$.	Dado
2	$\triangle PQR \sim \triangle JKL$?
3	$\frac{KL}{QR} = \frac{JL}{PR}$?
4	$\frac{KL}{7} = \frac{2}{5}$	Sustitución
5	$KL = \frac{14}{5} = 2.8$	Propiedad de multiplicación de la igualdad

¿Cuáles son las razones para los pasos 2 y 3 que se pueden usar para completar la demostración?

- A Paso 2: Semejanza AA

Paso 3: Los lados correspondientes de triángulos semejantes son proporcionales.

- B Paso 2: Semejanza AA

Paso 3: Las medidas de los ángulos correspondientes de triángulos semejantes son iguales.

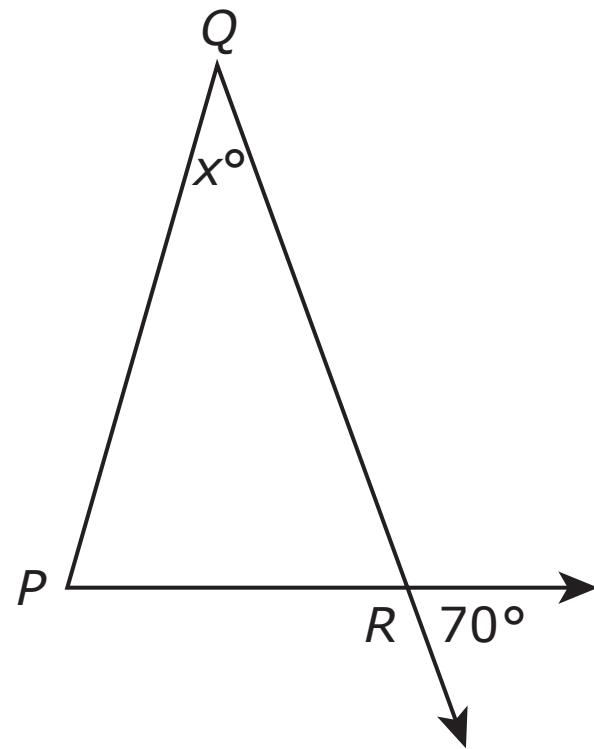
- C Paso 2: Semejanza LAL

Paso 3: Los lados correspondientes de triángulos semejantes son proporcionales.

- D Paso 2: Semejanza LAL

Paso 3: Las medidas de los ángulos correspondientes de triángulos semejantes son iguales.

- 6 En la figura que se muestra, $\overline{QP} \cong \overline{QR}$.

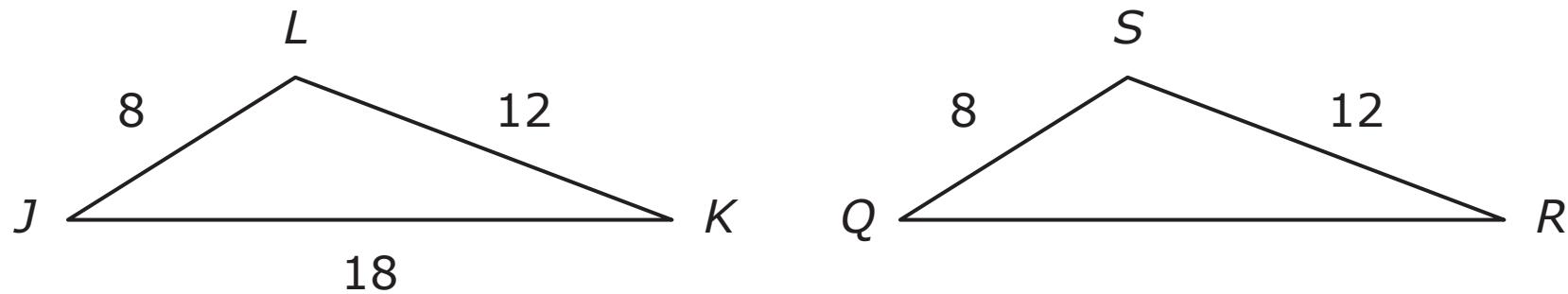


¿Cuál es el valor de x ?

Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado.

(-)							
	○	○	○	○	○	○	○

- 7 Se muestran dos triángulos.



¿Cuál enunciado describe la información adicional necesaria para demostrar que $QR = 18$?

- A Si $\angle J \cong \angle Q$, entonces $\triangle JKL \cong \triangle QRS$ debido al postulado de LLL y, por lo tanto, $QR = 18$ porque los lados correspondientes de los triángulos congruentes son congruentes.
- B Si $\angle J \cong \angle Q$, entonces $\triangle JKL \cong \triangle QRS$ debido al postulado de LAL y, por lo tanto, $QR = 18$ porque los lados correspondientes de los triángulos congruentes son congruentes.
- C Si $\angle L \cong \angle S$, entonces $\triangle JKL \cong \triangle QRS$ debido al postulado de LLL y, por lo tanto, $QR = 18$ porque los lados correspondientes de los triángulos congruentes son congruentes.
- D Si $\angle L \cong \angle S$, entonces $\triangle JKL \cong \triangle QRS$ debido al postulado de LAL y, por lo tanto, $QR = 18$ porque los lados correspondientes de los triángulos congruentes son congruentes.

Matemáticas

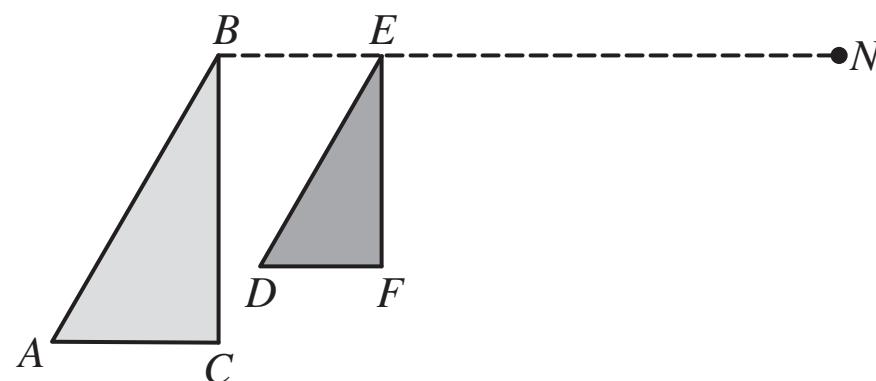
- 8** Comenzando con el \overline{PQ} (no mostrado), un cuadrado será construido usando regla y compás de manera que el \overline{PQ} sea uno de sus lados.

¿Qué otras construcciones se **deben** completar durante la construcción del cuadrado?

Selecciona **todas** las respuestas que aplican.

- A** Una bisectriz de un ángulo recto
- B** La bisectriz perpendicular del \overline{PQ}
- C** Un ángulo recto con vértice P o vértice Q
- D** Un segmento con la misma longitud que el \overline{PQ}
- E** El arco de un círculo con centro P o centro Q

- 9** En la siguiente figura, el $\triangle DEF$ se corresponde con el $\triangle ABC$ por una dilatación con centro N .

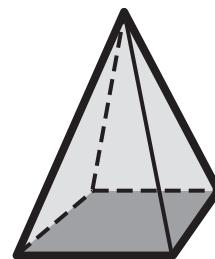


Si $EN = 16$ y $BN = 20$, ¿cuál es el factor de escala de la dilatación?

Escribe tu respuesta en el espacio dado.

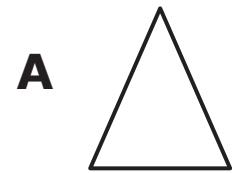
-						
	○	○	○	○	○	○

- 10** La pirámide cuadrangular que se muestra en la siguiente figura será cortada por un plano.

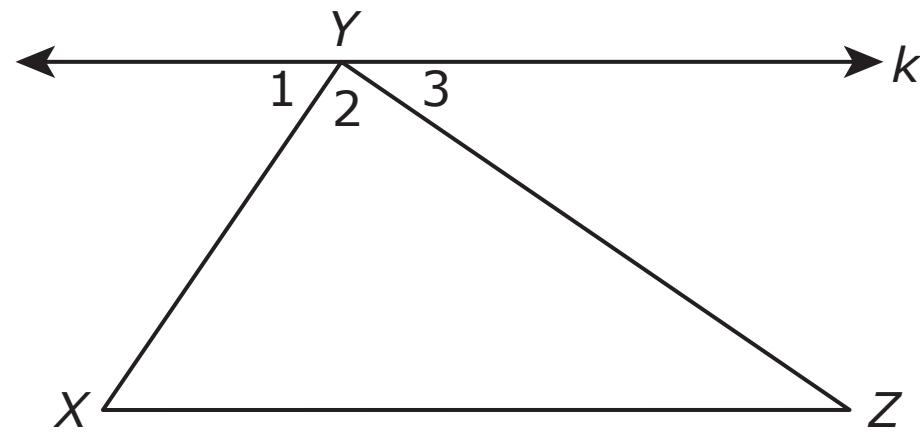


¿Cuáles de las siguientes figuras bidimensionales son posibles secciones transversales cuando la pirámide es cortada por un plano?

Selecciona **todas** las figuras que aplican.



- 11 Dado: $\triangle XYZ$ con la recta k que contiene el punto Y , y $k \parallel \overline{XZ}$.

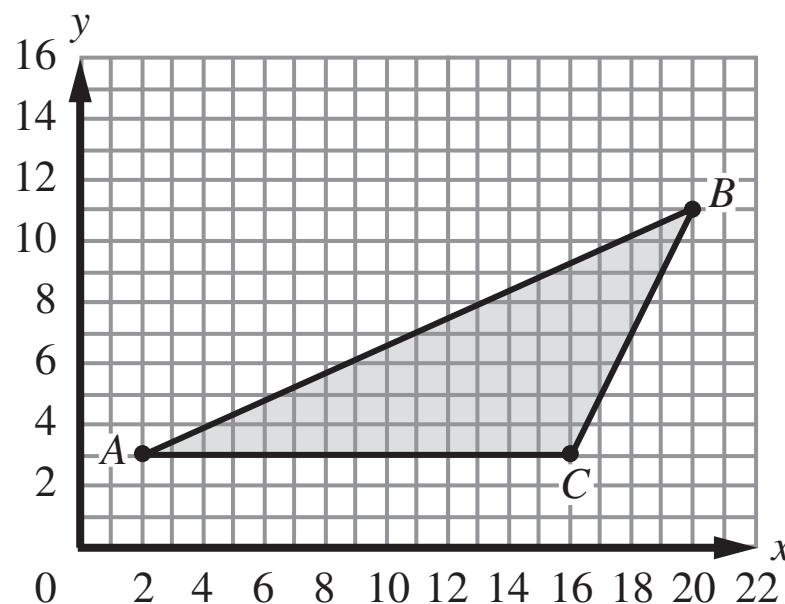


¿Cuál enunciado es **más probable** que se use para demostrar que $m\angle X + m\angle XYZ + m\angle Z = 180^\circ$?

- A $m\angle 1 = m\angle X$
- B $m\angle 1 = m\angle 3$
- C $m\angle 2 = 90^\circ$
- D $m\angle 2 + m\angle Z = 180^\circ$

12 Usa la información dada para contestar la pregunta.

Se muestra el triángulo ABC en el siguiente plano xy con $A(2, 3)$, $B(20, 11)$ y $C(16, 3)$.



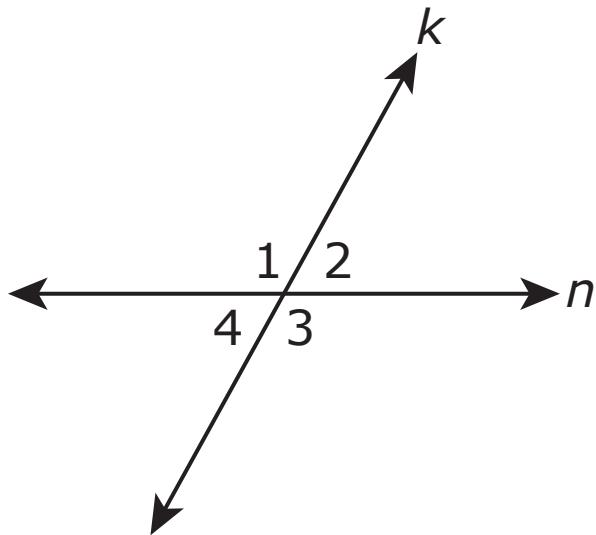
¿Cuál es el área, en unidades cuadradas, del $\triangle ABC$?

Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado.

(-)							
	○	○	○	○	○	○	○

Matemáticas

13 Dado: las rectas k y n se intersecan para formar los ángulos 1, 2, 3 y 4.



Demuestra: $\angle 2 \cong \angle 4$

Se muestra una demostración incompleta.

Paso	Enunciado	Razón
1	Las rectas k y n se intersecan para formar los ángulos 1, 2, 3 y 4.	Dado
2	Los ángulos 1 y 2 forman un par lineal. Los ángulos 1 y 4 forman un par lineal.	Definición de par lineal
3	Los ángulos 1 y 2 son suplementarios. Los ángulos 1 y 4 son suplementarios.	Los ángulos que forman un par lineal son suplementarios.
4	$m\angle 1 + m\angle 2 = 180^\circ$ $m\angle 1 + m\angle 4 = 180^\circ$	La suma de las medidas de los ángulos es 180° .
5	$m\angle 1 + m\angle 2 = m\angle 1 + m\angle 4$	Propiedad transitiva
6	$m\angle 2 = m\angle 4$?
7	$\angle 2 \cong \angle 4$	Los ángulos que tienen la misma medida son congruentes.

¿Cuál razón para el paso 6 completa correctamente la demostración?

- A** Sustitución
- B** Propiedad reflexiva
- C** Propiedad de resta de la igualdad
- D** Definición de ángulos suplementarios



**Llegaste al final de la Sección 1 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 1.**





Sección 2 (Con calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 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 sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/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.

EJEMPLOS

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

-	3				
(\ominus)					
	○	○	○	○	○

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

.	7	5		
(\ominus)				
	○	○	○	○



Matemáticas

Sección 2

- 1 La recta ℓ en el plano xy pasa por el punto $(-4, 5)$ y es perpendicular a la recta con la ecuación $y = \frac{1}{2}x + 5$.

¿Cuál es el intercepto en y de la recta ℓ ?

Selecciona una respuesta.

A -3

B 5

C 7

D 13

- 2 En el $\triangle XYZ$ rectángulo, la longitud de la hipotenusa \overline{YZ} es 85 pulgadas y

$$\tan Z = \frac{3}{4}.$$

¿Cuál es la longitud, en pulgadas, del cateto \overline{XY} ?

Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado.

\ominus							
	<input type="radio"/>						

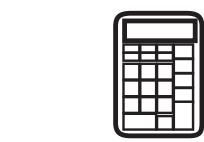


- 3** Una lata tiene forma de cilindro circular recto con un diámetro interno de 7.5 centímetros y una altura interna de 12.5 centímetros. La lata se coloca en su base circular y 440 mililitros de jugo se vierten en la lata.

Dado que 1 mililitro es equivalente a 1 centímetro cúbico, ¿cuál es la altura del jugo en la lata a la décima de centímetro más cercana?

Escribe tu respuesta en el espacio proporcionado.

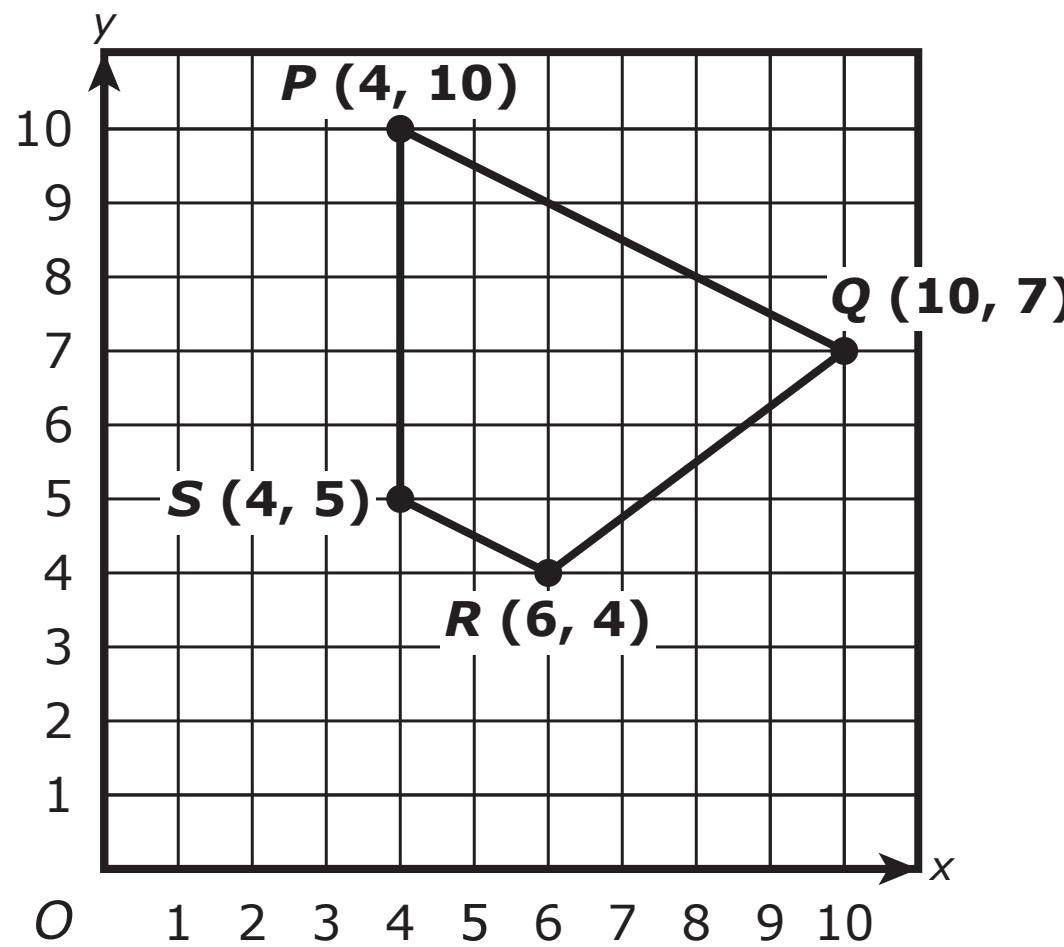
(-)							
	○	○	○	○	○	○	○



Matemáticas

Sección 2

- 4 Las coordenadas de los vértices del cuadrilátero $PQRS$ se muestran en el plano xy .



Parte A

Demuestra que el cuadrilátero $PQRS$ es un trapecio.

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

4 Parte A

**Parte B**

Determina si el cuadrilátero $PQRS$ es un trapecio isósceles. Muestra tu trabajo o explica tu respuesta.

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

4 Parte B



Matemáticas

Sección 2

- 5 Un pájaro voló desde un punto en el suelo directamente hasta el borde del techo de un edificio. La altura del edificio es 40 pies y el ángulo de elevación de la ruta de vuelo del pájaro con respecto al suelo es 26° .

¿Qué expresión modela la distancia total, en pies, que voló el pájaro?

A $\frac{40}{\cos 26^\circ}$

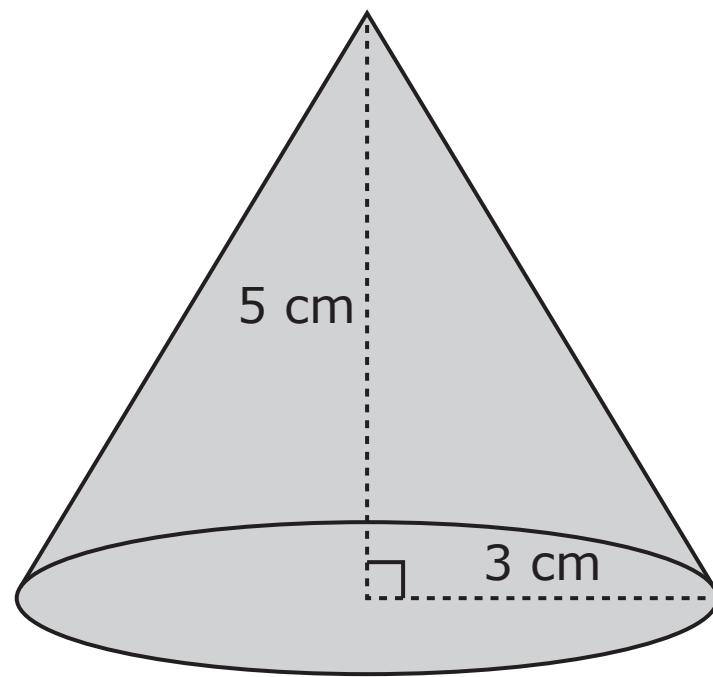
B $\frac{40}{\operatorname{sen} 26^\circ}$

C $\frac{\cos 26^\circ}{40}$

D $\frac{\operatorname{sen} 26^\circ}{40}$



- 6 Un cono tiene una base con un radio de 3 centímetros y una altura de 5 centímetros. Un estudiante calcula correctamente que su volumen es 15π centímetros cúbicos.



El estudiante piensa que una fórmula más simple para el volumen del cono es $V = \pi r h$ porque $\pi(3)(5) = 15\pi$.

¿Cuál enunciado explica las condiciones por las cuales la afirmación del estudiante sería verdadera?

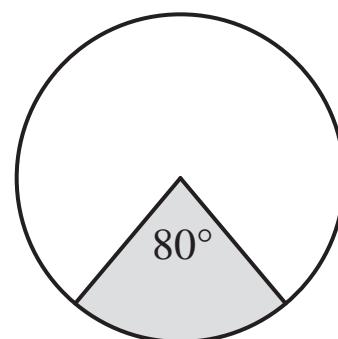
- A La afirmación es verdadera solo cuando la altura es 5.
- B La afirmación es verdadera solo cuando el radio del cono es 3.
- C La afirmación es verdadera independientemente de las dimensiones del cono.
- D La afirmación es verdadera cuando el producto de la base y la altura es 15.



Matemáticas

7 En la siguiente figura, un sector de un círculo tiene un ángulo central de 80° . El área del círculo es 9π unidades cuadradas.

Sección 2



Si el sector tiene un área de $k\pi$ unidades cuadradas, ¿cuál es el valor de k ?

Escribe tu respuesta en el espacio dado.

8 Una compañía diseña una lata de sopa que tiene forma de cilindro circular recto. La altura de la lata será 3 veces el radio de la lata. El volumen de la lata será 350 centímetros cúbicos.

¿Cuál medida, en centímetros, es la más cercana al radio de la lata de sopa?

- A** 2.3
 - B** 3.3
 - C** 6.9
 - D** 9.9





**Llegaste al final de la Sección 2 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 2.**





Sección 3 (Con calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 3 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 sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/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.

EJEMPLOS

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

-	3				
(\ominus)					
	○	○	○	○	○

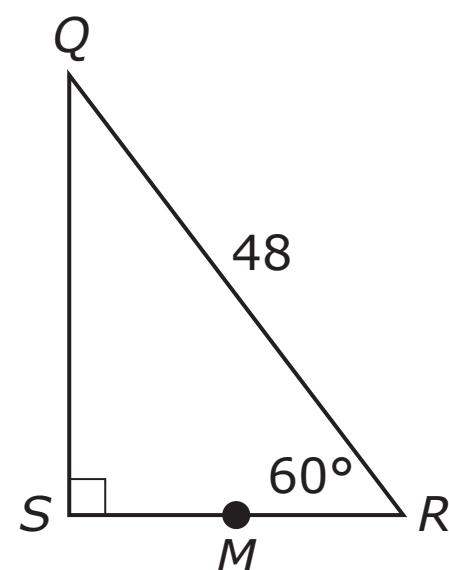
Para responder $.75$ en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

.	7	5		
(\ominus)				
	○	○	○	○



Matemáticas

- 1 En la figura que se muestra, el punto M es el punto medio del \overline{RS} .

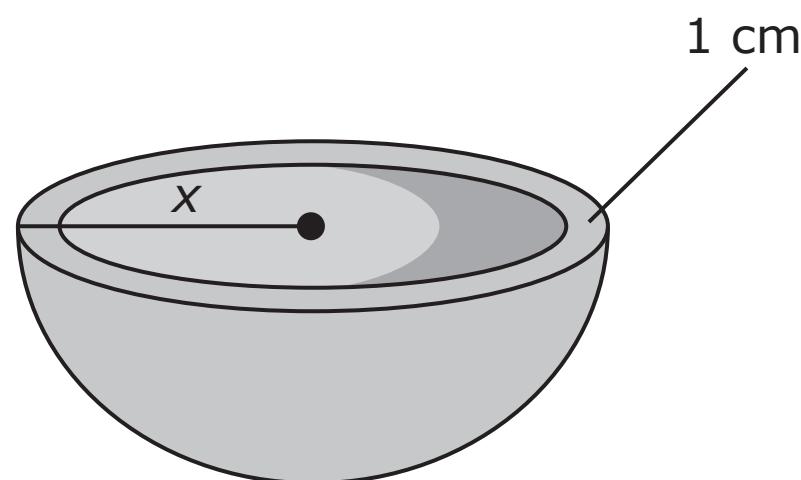


¿Cuál valor representa **mejor** la longitud del \overline{RM} ?

- A 41.6
- B 24.0
- C 20.8
- D 12.0



- 2 Usando una impresora tridimensional, un artista producirá varios modelos de hemisferios. El material usado para hacer cada modelo tiene 1 centímetro de espesor, como se muestra en el diagrama.



El artista llenará cada modelo con pintura de color a su máxima capacidad. La pintura de color cuesta \$0.01 por centímetro cúbico.

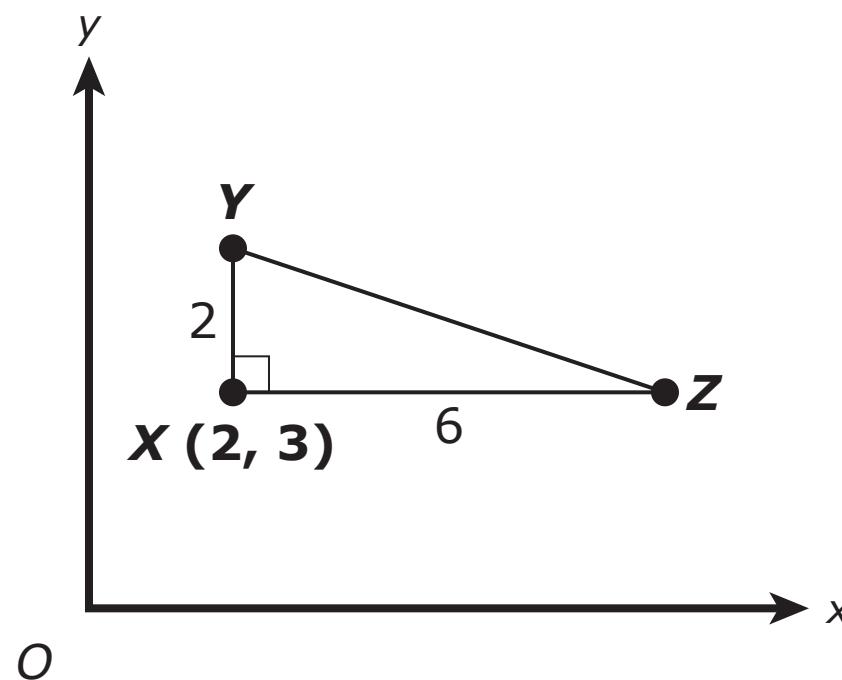
¿Cuál expresión representa el costo, en dólares, de la pintura de color necesaria para llenar cualquier modelo basado en x , el radio externo, en centímetros, del modelo?

- A $0.01 \cdot \frac{2}{3}\pi x^3$
- B $0.01 \cdot \frac{4}{3}\pi x^3$
- C $0.01 \cdot \frac{2}{3}\pi(x - 1)^3$
- D $0.01 \cdot \frac{4}{3}\pi(x - 1)^3$



Matemáticas

- 3 El triángulo rectángulo XYZ se muestra en el plano xy . El vértice X tiene coordenadas $(2, 3)$. La longitud del \overline{XY} es 2 unidades, y la longitud del \overline{XZ} es 6 unidades.



Se muestra el trabajo de un estudiante para hallar la pendiente de la bisectriz perpendicular del \overline{YZ} .

Sección 3

La pendiente del \overline{YZ} es $\frac{2}{6}$, o $\frac{1}{3}$. El opuesto del recíproco de $\frac{1}{3}$ es -3 . Luego, la bisectriz perpendicular del \overline{YZ} tiene una pendiente de -3 .

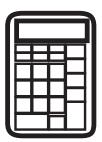
- Describe el error del estudiante.
- Halla la ecuación de la recta que representa la bisectriz perpendicular del \overline{YZ} . Muestra tu trabajo o explica cómo hallaste la ecuación.

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



3

Sección 3

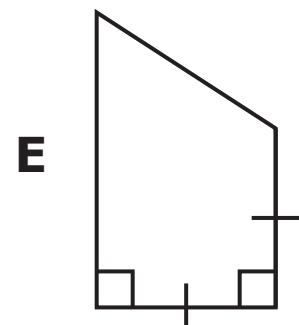
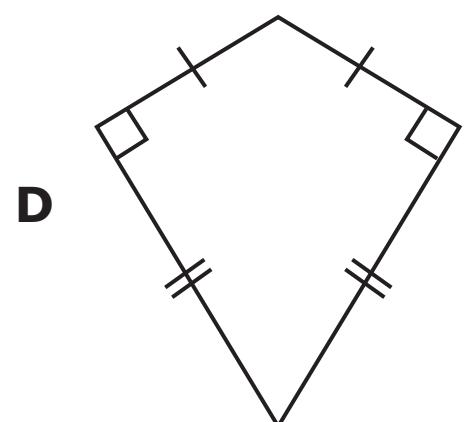
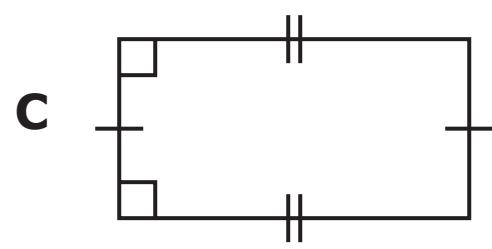
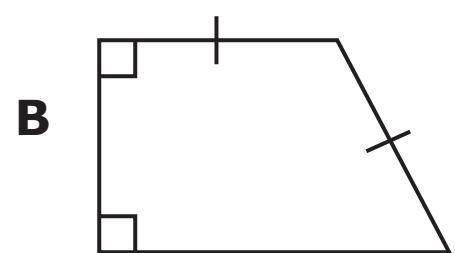
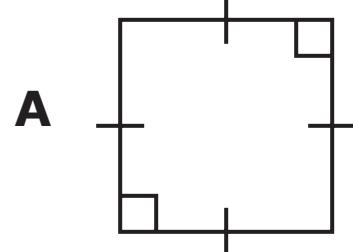


Matemáticas

- 4 Un estudiante afirma que cualquier cuadrilátero con dos ángulos rectos debe ser un rectángulo.

¿Cuáles figuras se pueden usar para mostrar que el estudiante no está en lo correcto?

Selecciona **todas** las figuras que correspondan.





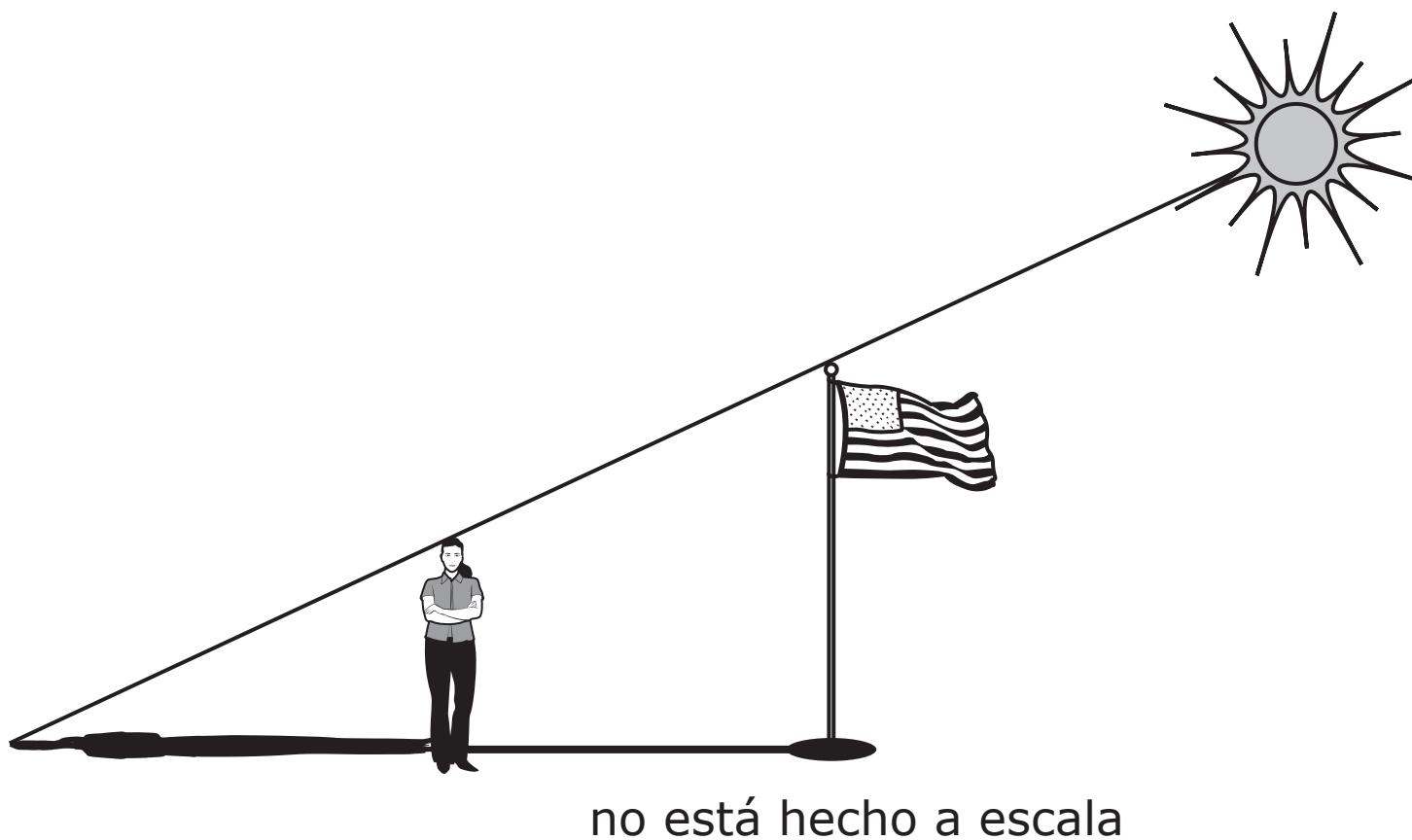
**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**

Sección 3



Matemáticas

- 5 Un estudiante está de pie junto a un mástil vertical. La punta de la sombra del estudiante coincide con la punta de la sombra del mástil, como se muestra.



no está hecho a escala

Sección 3

El estudiante mide 62 pulgadas de estatura. El estudiante estima que la distancia desde el mástil al punto donde el estudiante está de pie mide entre 21 y 22 pies. El estudiante también estima que la longitud de la sombra del estudiante mide entre $7\frac{1}{2}$ y 8 pies.

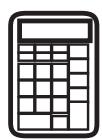
Basado en la información dada, ¿cuáles son la **menor** y la **mayor** alturas posibles, en **pies**, del mástil? Explica cómo llegaste a tus respuestas.

Escribe tus respuestas y tus explicaciones en el espacio proporcionado.



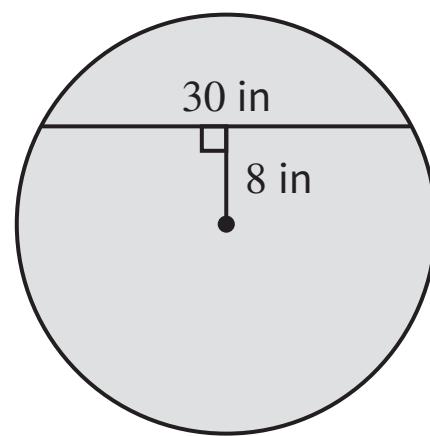
5

Sección 3



Matemáticas

- 6 Una cuerda de 30 pulgadas en un círculo está a 8 pulgadas del centro del círculo, como se muestra en la siguiente figura.



¿Cuál es la longitud, en pulgadas, del radio del círculo?

Escribe tu respuesta en el espacio dado.

(-)							
	○	○	○	○	○	○	○



Sección 3

**Llegaste al final de la Sección 3 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 3.**





Sección 4 (Con calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 4 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 sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/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.

EJEMPLOS

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

-	3				
(\ominus)					
	○	○	○	○	○

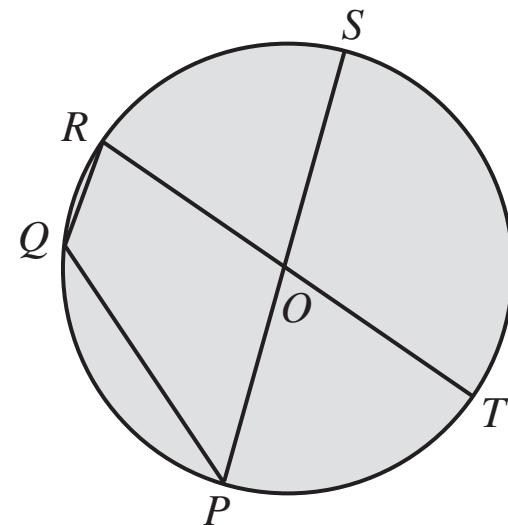
Para responder $.75$ en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

.	7	5		
(\ominus)				
	○	○	○	○



Matemáticas

- 1 La siguiente figura muestra un círculo que tiene centro O , diámetros \overline{PS} y \overline{RT} y cuerdas \overline{PQ} y \overline{QR} .



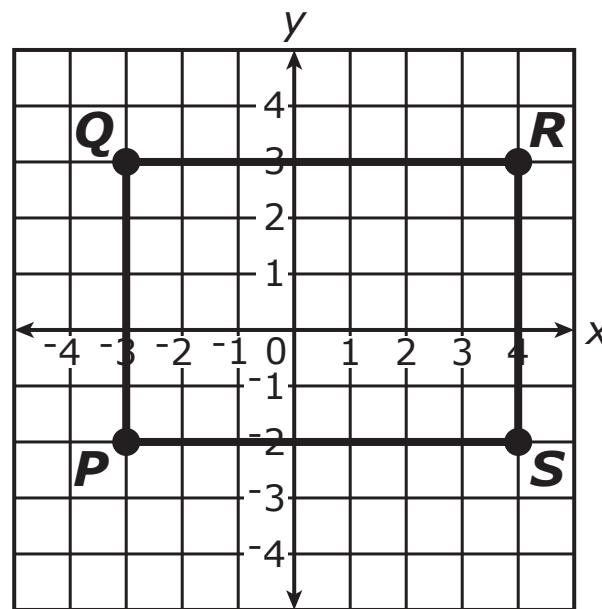
Si $m\widehat{RS} = 74^\circ$ y $m\widehat{ST} = 106^\circ$, ¿cuál es la $m\angle PQR$?

Selecciona una respuesta.

- A** 106°
- B** 127°
- C** 138°
- D** 143°



- 2 Los vértices del rectángulo $PQRS$ están trazados en el plano xy con las coordenadas $P(-3, -2)$, $Q(-3, 3)$, $R(4, 3)$ y $S(4, -2)$.



El rectángulo $PQRS$ se refleja sobre el eje y y se rota 90° en sentido contrario al de las manecillas del reloj en torno al origen para formar el rectángulo $P'Q'R'S'$.

¿Cuáles son las coordenadas del punto P' ?

- A $(-2, -3)$
- B $(-2, 3)$
- C $(2, -3)$
- D $(2, 3)$



Matemáticas

- 3 Se muestran cinco puntos en una recta numérica.



Se da información acerca de algunas de las longitudes de diferentes segmentos.

- La longitud del \overline{PQ} es 5 unidades.
- La longitud del \overline{RS} es igual a la longitud del \overline{PR} .
- La longitud del \overline{ST} es 3 veces la longitud del \overline{QR} .
- La longitud del \overline{PT} es 25 unidades.

¿Cuáles enunciados son correctos?

Selecciona **todos** los enunciados que correspondan.

- A** La longitud del \overline{QR} es 3 unidades.
- B** La longitud del \overline{RS} es 8 unidades.
- C** La longitud del \overline{QS} es 19 unidades.
- D** La longitud del \overline{RT} es 13 unidades.
- E** La longitud del \overline{ST} es 9 unidades.

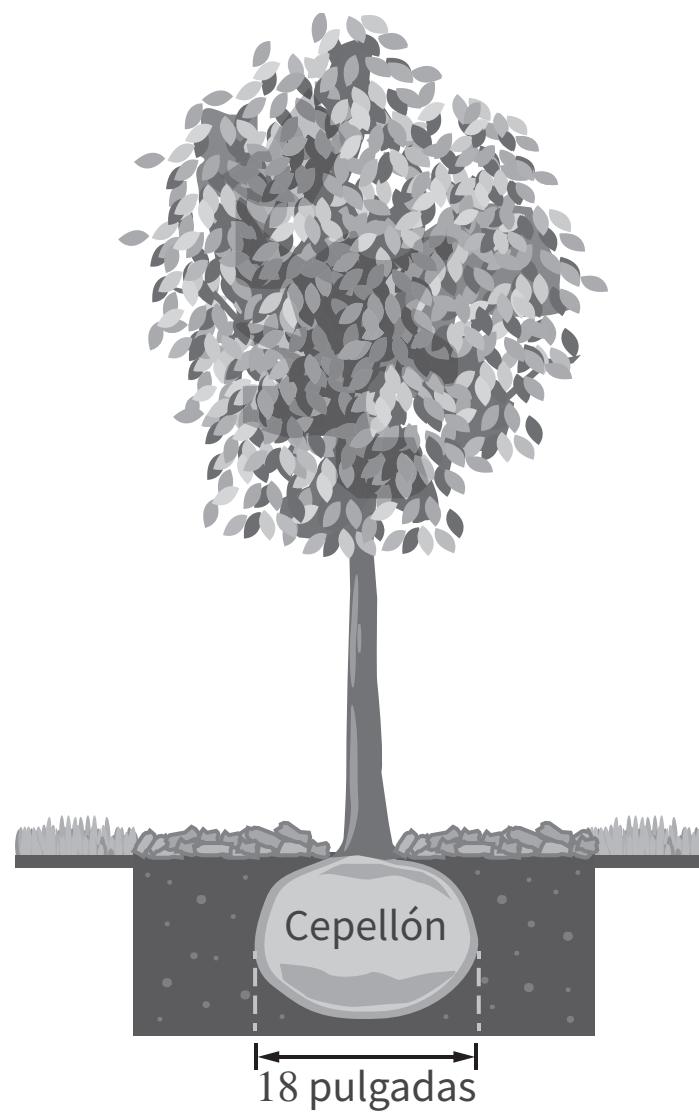


**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**



Matemáticas

- 4 Mahari cavará un hoyo en el que plantará un árbol nuevo. El cepellón con las raíces del árbol tiene un diámetro de 18 pulgadas y se colocará en el hoyo, como se muestra en la siguiente figura.



**Parte A**

El hoyo tiene que ser dos veces el ancho del diámetro del cepellón y lo bastante profundo para que todo el cepellón quepa adentro. Después de colocar el árbol en el hoyo, Mahari llenará el resto del hoyo con tierra.

Aproxima la cantidad de tierra, **en pies cúbicos**, que Mahari necesita para llenar el hoyo. Muestra cómo llegaste a tu respuesta.

Escribe tu respuesta y tu trabajo en el espacio dado.

4 Parte A



Matemáticas

Parte B

Después de llenar el hoyo con tierra, Mahari colocará abono dentro de un círculo alrededor del árbol. El diámetro del círculo es el diámetro del hoyo. El diámetro de la base del tronco del árbol es de 6 pulgadas.

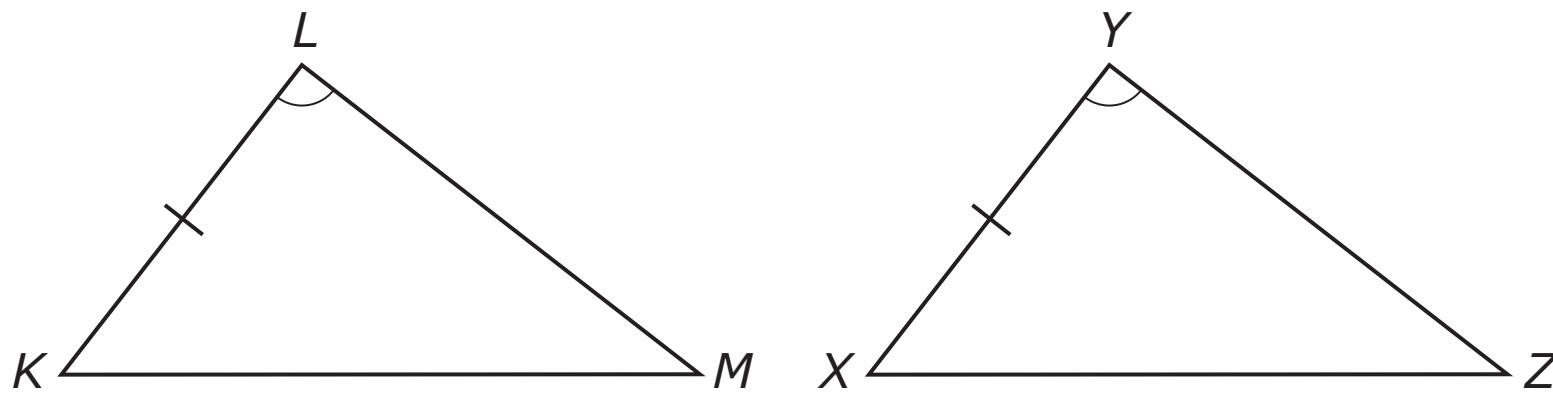
¿Cuál es el área, **en pies cuadrados**, que cubrirá el abono? Muestra cómo llegaste a tu respuesta.

Escribe tu respuesta y tu trabajo en el espacio dado.

4 Parte B



- 5 En el $\triangle KLM$ y $\triangle XYZ$ que se muestran, $\overline{KL} \cong \overline{XY}$ y $\angle L \cong \angle Y$.



¿Cuál enunciado demuestra correctamente que los dos triángulos son congruentes?

- A Si $\overline{LM} \cong \overline{YZ}$, entonces $\triangle KLM \cong \triangle XYZ$ por el postulado de AAL.
- B Si $\overline{LM} \cong \overline{YZ}$, entonces $\triangle KLM \cong \triangle XYZ$ por el postulado de LLL.
- C Si $\angle M \cong \angle Z$, entonces $\triangle KLM \cong \triangle XYZ$ por el postulado de AAL.
- D Si $\angle M \cong \angle Z$, entonces $\triangle KLM \cong \triangle XYZ$ por el postulado de LLL.



Matemáticas

6 Un agricultor quiere construir un huerto usando cerca. Se usará un total de 60 pies de cerca para delimitar el huerto. El agricultor calcula que el área del huerto será 225 pies cuadrados si se construye un huerto en forma de cuadrado usando la cerca. El agricultor también considera construir el huerto en diferentes formas para aumentar el área delimitada por la cerca.

¿Cuál forma de construir el huerto aumentará el área del huerto delimitada por la cerca?

- A** círculo
- B** triángulo equilátero
- C** rombo que no sea un cuadrado
- D** rectángulo que no sea un cuadrado



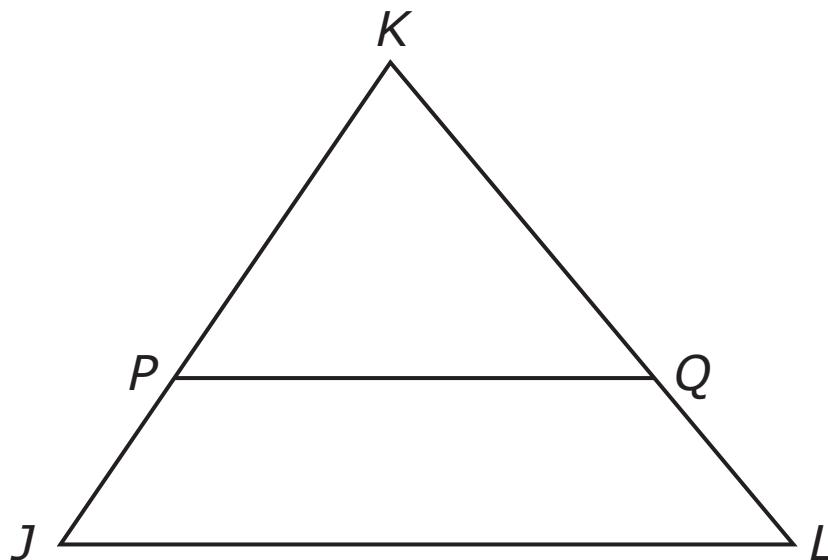
**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**



Matemáticas

7 Dado: $\overline{PQ} \parallel \overline{JL}$

Demuestra: $\frac{JP}{PK} = \frac{LQ}{QK}$



En la tabla se muestra una demostración incompleta.

Paso	Enunciado	Razón
1	$\overline{PQ} \parallel \overline{JL}$	Dado
2	$\angle KPQ \cong \angle KJL, \angle KQP \cong \angle KLJ$?
3	$\triangle PKQ \sim \triangle JKL$	Criterio AA
4	$\frac{JK}{PK} = \frac{LK}{QK}$?
5	$\frac{JP + PK}{PK} = \frac{LQ + QK}{QK}$	Postulado de la suma de segmentos
6	$\frac{JP}{PK} + \frac{PK}{PK} = \frac{LQ}{QK} + \frac{QK}{QK}$	Propiedad distributiva
7	$\frac{JP}{PK} = \frac{LQ}{QK}$	Propiedad de suma de la igualdad



¿Cuáles razones para el paso 2 y el paso 4 completan la demostración?

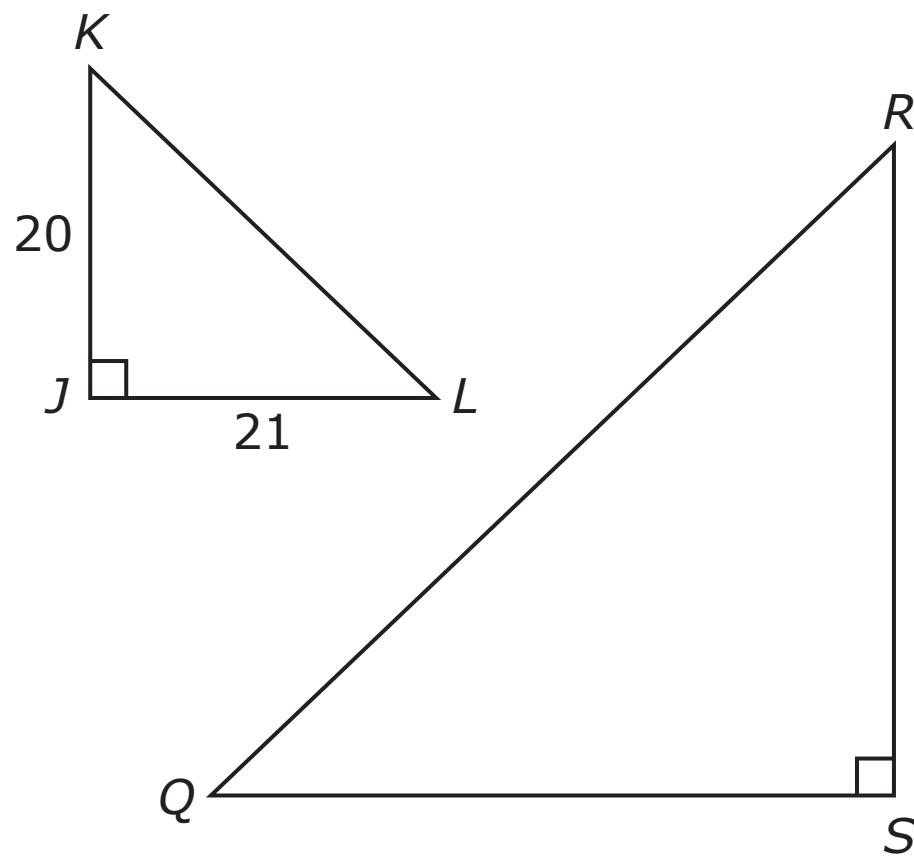
Selecciona **todas** las razones que correspondan.

- A Paso 2 : Cuando dos rectas paralelas se cortan por un transversal, los ángulos correspondientes son congruentes.
- B Paso 2 : Cuando dos rectas paralelas se cortan por un transversal, los ángulos alternos internos son congruentes.
- C Paso 4 : Los lados correspondientes de triángulos semejantes son congruentes.
- D Paso 4 : Los lados correspondientes de triángulos semejantes son proporcionales.
- E Paso 4 : Los lados correspondientes de triángulos congruentes son congruentes.
- F Paso 4 : Los lados correspondientes de triángulos congruentes son proporcionales.



Matemáticas

- 8 En la figura, $m\angle K + m\angle Q = 90^\circ$.



¿Cuáles razones trigonométricas son equivalentes?

Selecciona **todas** las razones que correspondan.

- A $\sin(L)$ y $\sin(Q)$
- B $\sin(L)$ y $\cos(Q)$
- C $\sin(L)$ y $\sin(R)$
- D $\cos(L)$ y $\sin(Q)$
- E $\cos(L)$ y $\cos(Q)$
- F $\cos(L)$ y $\sin(R)$



**Llegaste al final de la Sección 4 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 4.**

Sección 4



P

GEO