

Student Name _____

P



Maryland Comprehensive
Assessment Program

Álgebra II

Cuadernillo de examen

Examen de práctica

TEST BOOKLET SECURITY BARCODE

Sección 1

(Sin calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 1 del examen de práctica de Álgebra II. No podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu documento de respuestas. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. 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.

- 1 Se muestra una ecuación.

$$2x^2 - 5x + 4 = 0$$

¿Cuáles son las soluciones a la ecuación?

- A** $\frac{5+i\sqrt{7}}{4}$ y $\frac{5-i\sqrt{7}}{4}$
- B** $\frac{5+i\sqrt{57}}{4}$ y $\frac{5-i\sqrt{57}}{4}$
- C** $\frac{-5+i\sqrt{7}}{4}$ y $\frac{-5-i\sqrt{7}}{4}$
- D** $\frac{-5+i\sqrt{57}}{4}$ y $\frac{-5-i\sqrt{57}}{4}$

- 2 Se muestra la regla recursiva para una sucesión, donde n representa un número entero positivo.

$$f(1) = 5$$

$$f(n) = 3 \cdot f(n-1), \text{ para } n > 1$$

¿Cuál es una regla explícita para la sucesión?

- A** $f(n) = 3(5)^{n-1}$, para $n \geq 1$
- B** $f(n) = 5(3)^{n-1}$, para $n \geq 1$
- C** $f(n) = 3 + 5(n-1)$, para $n \geq 1$
- D** $f(n) = 5 + 3(n-1)$, para $n \geq 1$

3 ¿Cuál valor de x hace que la ecuación $5(e)^{4x} = 25$ sea verdadera?

A $x = \ln \frac{5}{4}$

B $x = \frac{1}{4} \ln 2$

C $x = \frac{1}{4} \ln 5$

D $x = \frac{1}{20} \ln 25$

4 El ángulo θ está en posición normal en el plano xy , y $\cos \theta = \frac{3}{\sqrt{58}}$. Punto P se encuentra en el lado terminal del ángulo θ y tiene coordenadas (x, y) , donde x e y son números enteros positivos menores que 10.

¿Cuáles son las coordenadas del punto P ?

A $(-7, 3)$

B $(3, -7)$

C $(3, 7)$

D $(7, 3)$

- 5 Se muestra una expresión.

$$\frac{x^2 + 6x - 10}{x + 2}$$

¿Qué expresión es equivalente a la expresión dada cuando $x \neq -2$?

A $x + 8 + \frac{6}{x + 2}$

B $x + 8 - \frac{26}{x + 2}$

C $x + 4 - \frac{2}{x + 2}$

D $x + 4 - \frac{18}{x + 2}$

- 6 Se muestra una expresión.

$$\left(\frac{64}{27}\right)^{-\frac{1}{3}}$$

Usando las propiedades de los exponentes, ¿cómo cuál de las fracciones que se muestran se puede reescribir la expresión?

A $-\frac{4}{3}$

B $-\frac{3}{4}$

C $\frac{3}{4}$

D $\frac{4}{3}$

- 7 Se describen dos funciones logarítmicas comunes.

La función logarítmica Q se representa mediante la ecuación $Q(x) = \log\left(\frac{x}{4}\right)$.

La tabla muestra los valores de la función logarítmica R .

x	y
1	0
10	1
100	2

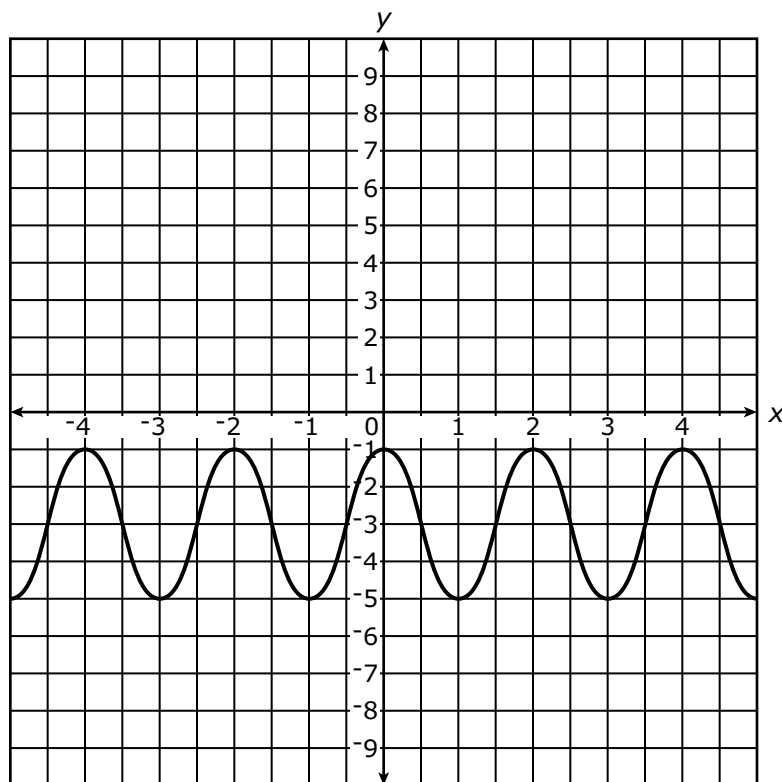
¿Qué enunciado compara correctamente los interceptos en x y los valores de función de las dos funciones?

- A** $Q(x)$ tiene el mayor intercepto en x , y $Q(x) > R(x)$ para todos los valores de x .
- B** $Q(x)$ tiene el mayor intercepto en x , y $Q(x) < R(x)$ para todos los valores de x .
- C** $R(x)$ tiene el mayor intercepto en x , y $Q(x) > R(x)$ para todos los valores de x .
- D** $R(x)$ tiene el mayor intercepto en x , y $Q(x) < R(x)$ para todos los valores de x .
- 8 La expresión $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$ se puede escribir como $(x^2 - a)(x - b)$, donde a y b son constantes.

¿Cuáles son los valores de a y b ?

- A** $a = 1$ y $b = 12$
- B** $a = 2$ y $b = 6$
- C** $a = 3$ y $b = 4$
- D** $a = 4$ y $b = 3$

9 Se muestra la gráfica de una función.



¿Qué función se puede representar en la gráfica?

A $y = 2 \cos(\pi x) - 3$

B $y = 2 \cos(\pi x) - 1$

C $y = 2 \cos\left(\frac{x}{\pi}\right) - 3$

D $y = 2 \cos\left(\frac{x}{\pi}\right) - 1$

- 10** El binomio $(x - 2)$ es un factor de la función polinómica $P(x) = x^3 - x^2 + ax - 6$, donde a es una constante.

¿Cuál es el valor de a ?

Escribe tu respuesta en el espacio dado.

- 11** ¿Cuál lista de números muestra las cantidades 4^7 , $(4^6)(4^2)$ y $9^{3.5}$ en orden de valor de **menor** a **mayor**?

- A** $9^{3.5}$, $(4^6)(4^2)$, 4^7
- B** $9^{3.5}$, 4^7 , $(4^6)(4^2)$
- C** 4^7 , $9^{3.5}$, $(4^6)(4^2)$
- D** 4^7 , $(4^6)(4^2)$, $9^{3.5}$

12 Se muestra una ecuación.

$$\frac{x}{x+6} = \frac{2x-3}{x+12}$$

¿Cuáles son las soluciones de la ecuación?

Selecciona **todas** las soluciones que correspondan.

A $x = -12$

B $x = -6$

C $x = -3$

D $x = 0$

E $x = \frac{3}{2}$

F $x = 3$

G $x = 6$

- 13** Un juguete de madera maciza está compuesto por un hemisferio y un cono con un radio común. La altura del cono es igual al radio común.

La fórmula que se muestra representa V , el volumen, en pulgadas cúbicas, del juguete en términos de r , el radio común, en pulgadas, del hemisferio y el cono.

$$V = \pi r^3$$

¿Qué fórmula se puede usar para determinar el radio común del hemisferio y el cono si se conoce el volumen del juguete?

A $r = \sqrt[3]{\pi V}$

B $r = \sqrt[3]{\frac{V}{\pi}}$

C $r = \pi V^3$

D $r = \left(\frac{V}{\pi}\right)^3$



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





**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**



Sección 2

(Con calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 2 del examen de práctica de Álgebra II. Podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu documento de respuestas. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. 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. Debajo de cada recuadro, rellena el círculo que coincide con el número o símbolo que escribiste arriba. Haz una marca sólida que llene el círculo por completo.
5. No rellenes un círculo debajo de un recuadro que no hayas usado.
6. En las cuadrículas de respuestas no se pueden escribir fracciones, así que estas no se calificarán. Escribe las fracciones en forma de decimales.
7. 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					
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
☒	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

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

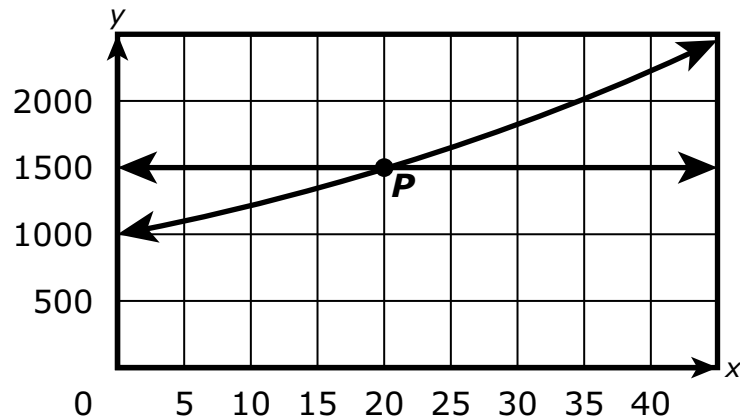
.	7	5				
☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	☒	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	☒	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9



- 1** Una persona abrió una cuenta con un depósito inicial. La cuenta paga 0.5% de interés. La persona no se hizo depósitos adicionales a la cuenta ni retiros de dinero de la cuenta. La ecuación $y = 1000(1.005)^{4x}$ modela la cantidad, en dólares, en la cuenta x años después de que fue abierta.

La gráfica del modelo y la gráfica de la ecuación $y = 1500$ se muestran en el plano de coordenadas xy .

La intersección de las dos gráficas está marcada con el punto P .



¿Qué revelan las coordenadas del punto P ?

- A** la tasa de interés anual de la cuenta
- B** la cantidad del depósito inicial en la cuenta
- C** el número de años que tarda el valor de la cuenta en llegar a \$1500
- D** el número de años que tarda en duplicarse la cantidad inicial en la cuenta



- 2 Las funciones f y g están definidas como se muestra.

$$f(x) = x^3 + x^2 - 2x$$

$$g(x) = 0.5x^2 + 1$$

¿Cuáles intervalos incluyen un valor de x para los cuales $f(x) = g(x)$?

Selecciona **todos** los intervalos que correspondan.

A $-3 < x \leq -2$

B $-2 < x \leq -1$

C $-1 < x \leq 0$

D $0 < x \leq 1$

E $1 < x \leq 2$

F $2 < x \leq 3$

- 3 La población mundial en 1997 era de 5,880 millones.

La población mundial en 2017 era de 7,530 millones.

Asume que la razón de las poblaciones en dos años consecutivos cualesquiera fue constante entre 1997 y 2017.

¿Cuál ecuación se puede usar para hallar r , la tasa de crecimiento anual de la población mundial?

A $5.88 = 7.53r^{10}$

B $5.88 = 7.53r^{20}$

C $7.53 = 5.88r^{10}$

D $7.53 = 5.88r^{20}$



- 4 Considera la ecuación $a = \sqrt{x + b}$, donde a y b representan números reales.

¿Cuál enunciado acerca del número de soluciones reales de la ecuación es verdadero?

- A El número de soluciones reales depende solamente del valor de a .
- B El número de soluciones reales depende solamente del valor de b .
- C Los valores de a y b no afectan el número de soluciones reales.
- D El número de soluciones reales depende de la relación entre a y b .

- 5 Un estudiante hizo la afirmación que se muestra.

Afirmación: No hay una ecuación cuadrática con coeficientes reales para la que $x = -5i$ sea una solución.

- Muestra que la afirmación no es correcta dado un ejemplo de una ecuación cuadrática para la que $x = -5i$ sea la solución. Incluye cualquier otra solución de tu ecuación en tu respuesta.
- Determina si es posible que una ecuación cuadrática con coeficientes reales tenga $x = -5i$ como su **única** solución. Justifica tu respuesta.

Escribe tu respuesta y tu justificación en el espacio dado.

- 6 El número aproximado de automóviles estacionados en un garaje x horas después de las 6:00 a. m. se puede modelar con la función

$$y = 180 + 130 \sin\left(\frac{x}{12}\pi\right), \text{ donde } 0 \leq x \leq 16.$$

Basado en el modelo, ¿para cuál intervalo de tiempo aumentó el número de automóviles estacionados en el garaje?

- A 7:00 a. m. a 9:00 a. m.
- B 1:00 p. m. a 4:00 p. m.
- C 5:00 p. m. a 7:00 p. m.
- D 8:00 p. m. a 10:00 p. m.



- 7 Considera el sistema de ecuaciones que se muestra.

$$\begin{aligned}y &= (x - 3)^2 \\ y &= x - 1\end{aligned}$$

En el plano de coordenadas, ¿cuáles son las coordenadas de los puntos que representan soluciones (x, y) del sistema?

- A $(-5, -6)$ y $(-2, -3)$
 - B $(-5, -6)$ y $(2, 1)$
 - C $(5, 4)$ y $(-2, -3)$
 - D $(5, 4)$ y $(2, 1)$
- 8 El ángulo θ está en posición normal en el plano de coordenadas con el lado terminal en el cuarto cuadrante. El valor de $\cos\theta$ es $\frac{12}{13}$.

¿Cuál es el valor de $\tan\theta$?

- A $-\frac{12}{5}$
- B $-\frac{5}{12}$
- C $\frac{5}{12}$
- D $\frac{12}{5}$



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





**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**



Sección 3

(Con calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 3 del examen de práctica de Álgebra II. Podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu documento de respuestas. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. 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.

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. Debajo de cada recuadro, rellena el círculo que coincide con el número o símbolo que escribiste arriba. Haz una marca sólida que llene el círculo por completo.
5. No rellenes un círculo debajo de un recuadro que no hayas usado.
6. En las cuadrículas de respuestas no se pueden escribir fracciones, así que estas no se calificarán. Escribe las fracciones en forma de decimales.
7. Los ejemplos siguientes muestran cómo completar correctamente las cuadrículas de respuestas.

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

-	3					
●						
	●	●	●	●	●	●
	0	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2
●	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9

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

	.	7	5			
-						
	●	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	●	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	●	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9



- 1 La tabla muestra el porcentaje de hogares en Estados Unidos con computadoras para años seleccionados entre 1984 y 2003.

Porcentaje de hogares con computadoras

Año	Porcentaje
1984	8.2
1989	15.0
1993	22.9
1997	36.6
2000	51.0
2001	56.3
2003	61.8

¿Cuál de las ecuaciones que se muestran modela **mejor** los datos de la tabla, donde y es el porcentaje de hogares con computadoras y x es el número de años después de 1980?

- A** $y = 5.6(1.08)^x$
- B** $y = 5.6(1.09)^x$
- C** $y = 5.6(1.11)^x$
- D** $y = 5.6(1.14)^x$



- 2** El gerente de un nuevo gimnasio construyó el modelo $m(t) = 300 - 280(0.76)^t$ para proyectar el número de miembros que se pueden admitir t meses después de la apertura.
- ¿Cuál es la razón promedio de cambio, en miembros por mes, en el número de miembros que el gimnasio espera tener desde el 4.º al 8.º mes después de la apertura? Muestra tu trabajo.
 - ¿Cuál es la importancia del número 300 en el modelo? Explica tu respuesta.

Escribe tus respuestas, tu trabajo y tu explicación en el espacio dado.

- 3** Una tienda de artículos de cocina vende un set de 4 recipientes para guardar alimentos.
- De mayor a menor, los volúmenes de los recipientes son v_1 , v_2 , v_3 y v_4 .
 - v_n es 20% menor que v_{n-1} , donde n es 2, 3 o 4.
 - $v_n = kv_{n-1}$, donde n es 2, 3 o 4.

¿Cuál es el valor de k ?

A $\frac{3}{4}$

B $\frac{4}{5}$

C $\frac{5}{4}$

D $\frac{4}{3}$



- 4 Afirmación: Para cada valor de la constante c , la ecuación $x^4 + (1 - c^2)x^2 - c^2 = 0$ tiene por lo menos dos soluciones reales distintas.

¿Qué valor de c refuta la afirmación?

Escribe tu respuesta en el espacio dado.

- 5 Considera las funciones P y Q , definidas como se muestra.

$$P(x) = x^2 + 7x - 14$$

$$Q(x) = -3x + 10$$

En el plano de coordenadas xy , ¿cuáles son las coordenadas de los puntos en los que se intersecan las gráficas de las ecuaciones $y = P(x)$ y $y = Q(x)$?

Explica cómo determinaste tu respuesta.

Escribe tu respuesta y tu explicación en el espacio dado.

- 6 La función que se muestra modela $t(x)$, la temperatura exterior, en grados Fahrenheit, en una ciudad en un día dado x horas después de la medianoche.

$$t(x) = -16 \cos\left(\frac{\pi}{12}x\right) + 60$$

En el día representado por el modelo, la temperatura real a las 4:00 p. m. era 63 °F.

¿Qué enunciado compara correctamente la temperatura real con la temperatura prevista por el modelo?

- A El modelo subestimó la temperatura real por 11 °F.
- B El modelo subestimó la temperatura real por 5 °F.
- C El modelo sobrestimó la temperatura real por 11 °F.
- D El modelo sobrestimó la temperatura real por 5 °F.



**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 Álgebra II. Podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu documento de respuestas. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. 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.

Sección 4

- ## EJEMPLOS

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

	.	7	5			
-						
	●	○	○	○	○	○
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	●	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	●	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9



- 1** La función C aproxima el número recomendado de calorías por día para un perro, basado en el peso, en libras, del perro.

La tabla da valores de C para valores seleccionados de p , donde $C(p)$ representa el número recomendado de calorías por día para un perro que pesa p libras.

**Número
recomendado de
calorías para
perros**

p (libras)	$C(p)$
11	250
22	450
33	750
44	1000
55	1250
66	1500
77	1700
88	1880

¿Cuál de las ecuaciones que se muestran se aproxima **más** a C ?

- A** $C(p) = 18p + 22$
- B** $C(p) = 22p + 18$
- C** $C(p) = 40(1.06)^p$
- D** $C(p) = 48(1.07)^p$



2 Afirmación: $\sqrt[3]{x} \leq x$, donde x es un número real

¿Para cuáles intervalos es verdadera la afirmación para todos los valores de x en el intervalo?

Selecciona **todos** los que correspondan.

A $x > 1$

B $0 < x < 1$

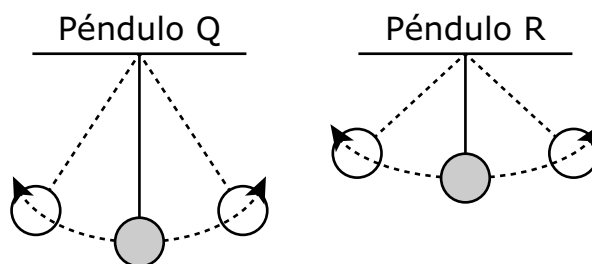
C $-1 < x < 0$

D $-2 < x < -1$

E $x < -2$



- 3** Para los dos péndulos que se muestran, una pesa se balancea de un lado a otro de izquierda a derecha. Ambos péndulos empiezan en la posición de la izquierda en el tiempo $t = 0$ segundos.



Para cada péndulo, la distancia horizontal, en pulgadas, de la pesa desde la posición central en el tiempo t segundos está dada por las funciones Q y R , respectivamente. Una distancia negativa representa que la pesa está a la izquierda de la posición central, y una distancia positiva representa que la pesa está a la derecha de la posición central.

$$Q(t) = -6 \cos(\pi t)$$
$$R(t) = -4 \cos\left(\frac{4}{3}\pi t\right)$$

¿Cuánto más grande, en pulgadas, es la distancia horizontal máxima del péndulo Q a la derecha de su posición inicial que la distancia horizontal máxima del péndulo R a la derecha de su posición inicial?

Escribe tu respuesta en el espacio dado.



4 Se muestra una ecuación.

$$\sqrt{x^2+19} - 100 = 0$$

¿Cuáles son las soluciones de la ecuación?

- A** $x = 9$ solamente
- B** $x = 3\sqrt{1109}$ solamente
- C** $x = -9$ y $x = 9$
- D** $x = -3\sqrt{1109}$ y $x = 3\sqrt{1109}$



- 5** La tabla muestra los ingresos por taquilla, en millones de dólares, para una película nueva en los cines durante la semana de estreno y durante las 9 semanas siguientes.

Ingresos por taquilla de una película

Número de semanas después del estreno	Ingresos por taquilla (en millones)
0	\$85.63
1	\$51.97
2	\$37.21
3	\$25.20
4	\$15.22
5	\$11.17
6	\$7.02
7	\$4.03
8	\$4.42
9	\$1.95

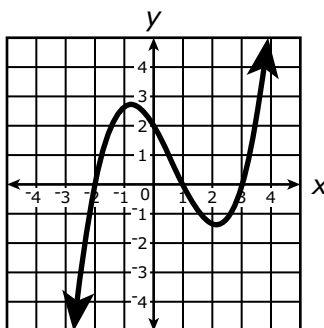
Los cines dejarán de proyectar la película cuando los ingresos semanales por taquilla estén menos que \$100,000.

- Crea una función para modelar los datos. Explica por qué elegiste el tipo de función y explica el significado de los parámetros de la función.
- Utilice tu modelo para predecir la semana en que los cines dejarán de proyectar la película.

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



- 6 Considera la función polinómica P , definida por $P(x) = x^3 + cx^2 + x + 2$, donde c es una constante, y considera la gráfica de una curva que se muestra en el plano de coordenadas xy .



¿Qué enunciado explica **mejor** si la curva que se muestra en el plano de coordenadas puede ser la gráfica de $y = P(x)$ si $P(-2) = 0$?

- A La curva puede ser la gráfica de $y = P(x)$ porque c sería igual a -2 y los puntos $(1, 0)$ y $(3, 0)$ estarían en la gráfica de $y = P(x)$.
- B La curva puede ser la gráfica de $y = P(x)$ porque c sería igual a 2 y los puntos $(1, 0)$ y $(3, 0)$ estarían en la gráfica de $y = P(x)$.
- C La curva no puede ser la gráfica de $y = P(x)$ porque c sería igual a -2 y los puntos $(-2, 0)$ y $(3, 0)$ no estarían en la gráfica de $y = P(x)$.
- D La curva no puede ser la gráfica de $y = P(x)$ porque c sería igual a 2 y los puntos $(1, 0)$ y $(3, 0)$ no estarían en la gráfica de $y = P(x)$.



- 7** Cuando un cliente paga con una tarjeta de débito en una tienda de ropa, el dueño paga un cargo administrativo. La función P representa el cargo administrativo, en dólares, por una compra con tarjeta de débito de x dólares.

$$P(x) = 0.035x + 0.15$$

¿Cómo se calcula el cargo administrativo basado en la cantidad por la compra?

- A** El cargo administrativo consiste en una cantidad fija de \$0.15 más el 0.35% de la cantidad por la compra.
 - B** El cargo administrativo consiste en una cantidad fija de \$0.15 más el 3.5% de la cantidad por la compra.
 - C** El cargo administrativo consiste en una cantidad fija de \$0.35 más el 1.5% de la cantidad por la compra.
 - D** El cargo administrativo consiste en una cantidad fija de \$0.35 más el 15% de la cantidad por la compra.
- 8** La vida media del isótopo francio-223 es 22 minutos. En una muestra que empieza con F gramos de francio-223, la expresión $F(0.5)^{\frac{m}{22}}$ representa el número de gramos que quedan después de m minutos.

¿Qué expresión representa el número de gramos de francio-223 que quedan después de h horas?

- A** $F(0.151)^h$
- B** $F(0.5)^{\frac{h}{60}}$
- C** $F(0.5)^{60h}$
- D** $F(0.969)^h$



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



ÁLG-II