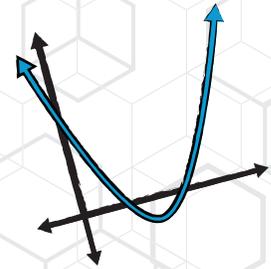


DESTREZA

F

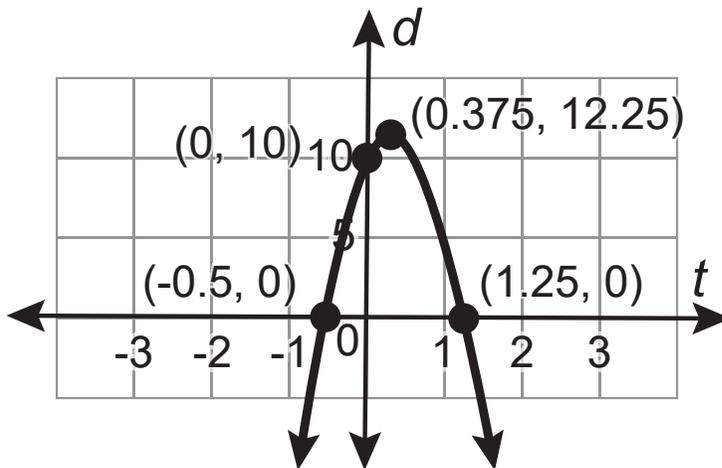
Yo puedo determinar el dominio y rango de funciones cuadráticas.



PRÁCTICA GUIADA

Utiliza los consejos guías para resolver los problemas. Escanea el código QR para mirar un video tutorial.

- 1 Un buceador completa una inmersión en una alberca desde un trampolín. La inmersión puede representarse mediante la función $d(t) = (-4t + 5)(4t + 2)$, d es la distancia del buceador desde el agua en pies (ft) y t es el tiempo, en segundos (s). La gráfica de $d(t)$ se muestra.



CONSEJOS GUÍAS

Usar estos si necesitas ayuda

- El dominio es el conjunto completo de posibles valores para la entrada de una función, y el rango es el conjunto completo de posibles valores para la salida de una función.
- Al determinar un dominio razonable para una función que represente un contexto de la vida real, considera si existe un límite inferior y/o superior de posibles entradas en el contexto, incluido si hay algún valor dentro de ese rango que no sería posible en el contexto.
- Al determinar un rango razonable para una función que represente un contexto de la vida real, considera el valor máximo o mínimo de la función, también si algún valor dentro del rango matemático de la función no sería razonable en el contexto.

- a. Identifica el dominio y rango de la función, $d(t)$.

Dominio: _____

Rango: _____

- b. Determine un dominio y rango razonable para la trayectoria del buceador, en contexto.

Dominio: _____

Rango: _____



VIDEO TUTORIAL

Un video sobre cómo resolver.



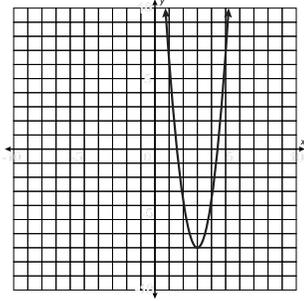


Yo puedo determinar el dominio y rango de funciones cuadráticas.

PRÁCTICA INDEPENDIENTE

Utiliza las destrezas del problema 1 para resolver las siguientes preguntas.

- 2 Identifica el dominio y rango para la función mostrada en el plano de coordenadas.



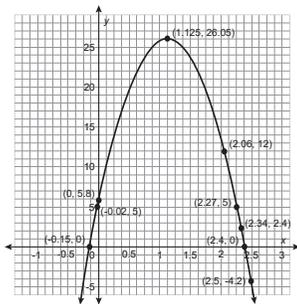
Dominio: _____

Rango: _____

- 3 Una función cuadrática es representada por la ecuación $y = -x^2 + 15.4$.

¿Cuál es el mayor valor en el rango de la función?

- 4 ¿Cuál es el rango de $y = 2x^2 - 7$ cuando el dominio es el conjunto de los números enteros comprendidos entre -2.5 y 1.5 .



- 5 Un pasador lanza un pase en un partido de fútbol americano. La función $f(x) = -16x^2 + 36x + 5.8$ se puede usar para representar la altura del balón de fútbol, en pies (ft) sobre el suelo conforme avanza el tiempo, x , en segundos (s). La gráfica $f(x)$ se muestra con varios puntos marcados.

¿Cuál es el dominio de la trayectoria del balón de fútbol?

- 6 La altura, y , de un cohete de botella sobre el suelo x segundos (s), después de su lanzamiento se muestra en la tabla.

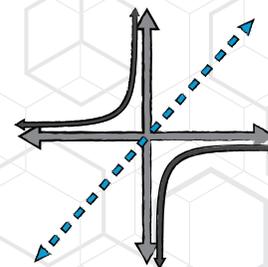
Tiempo (s)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Altura (ft)	0	128	227	298	341	353	341	298	227

¿Cuál es el rango de la trayectoria del cohete?

DESTREZA

A

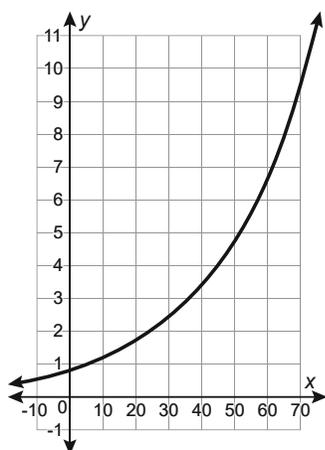
Yo puedo interpretar características claves de una función exponencial que representa un contexto del mundo real.



PRÁCTICA GUIADA

Utiliza los consejos guías para resolver los problemas. Escanea el código QR para mirar un video tutorial.

- El precio promedio anual de las entradas de una sala de cine en Estados Unidos ha aumentado constantemente desde 1948, cuando comenzó el récord de precios de las entradas de cine. Los precios de las entradas x años después de 1948 se muestran en el plano cartesiano. El costo medio de las entradas de cine en EE. UU., y , puede ser representado por la función $y = 0.855(1.035)^x$, donde x es la cantidad de años desde 1948.



CONSEJOS GUÍAS

Usar estos si necesitas ayuda

- En un contexto del mundo real, es importante verificar qué valores del dominio y el rango tienen sentido y limitan las características clave según sea necesario.
- La intercepción Y de una función exponencial es a menudo el valor o medida inicial en el modelo.

Completa la tabla para identificar e interpretar las características clave del modelo en contexto.

Característica clave		Interpretación
Dominio		
Rango		
Intercepción Y		



VIDEO TUTORIAL

Un video sobre cómo resolver.





Yo puedo interpretar características claves de una función exponencial que representa un contexto del mundo real.

PRÁCTICA INDEPENDIENTE

Utiliza las destrezas del problema 1 para resolver las siguientes preguntas.

Utiliza la siguiente información para responder las preguntas 2 y 3.

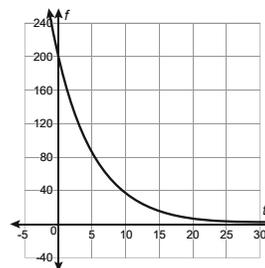
A finales del año 2022, la población de la ciudad de Antonio tenía aproximadamente 35,240 personas. Con el uso de los datos disponibles, él señaló que la población de su ciudad ha crecido a un ritmo constante del 3.1 % por año desde entonces. Antonio creó un modelo, $p(x) = 35,240 e^{1.031x}$, que se puede utilizar para predecir la población de su ciudad x años después de 2022.

- 2 Identifica e interpreta el alcance del modelo de Antonio en este contexto.

- 3 Identifica e interpreta el dominio del modelo de Antonio en este contexto.

Utiliza la siguiente información para responder las preguntas 4 a 6.

La eficacia de los medicamentos disminuye con el tiempo. Un estudio sobre un nuevo medicamento para el dolor de cabeza encontró que el medicamento solo es 85 % tan eficaz como lo fue en la hora anterior. Finalmente, el paciente no tiene suficiente medicamento en el torrente sanguíneo para que sea eficaz y necesita otra dosis. La cantidad de medicamento en miligramos (mg) disponible en el sistema después de t horas pueden ser representadas por la función $f(t) = 200(0.85)^t$. La gráfica de $f(t)$ se muestra en el plano cartesiano.



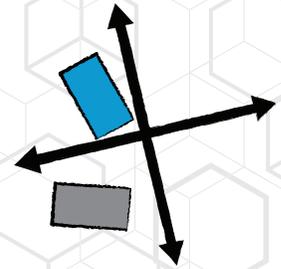
- 4 Interpreta el dominio de $f(t)$ en este contexto.

- 5 Interpreta el rango de $f(t)$ en este contexto.

- 6 Interpreta la intercepción Y de $f(t)$ en este contexto.

DESTREZA
B

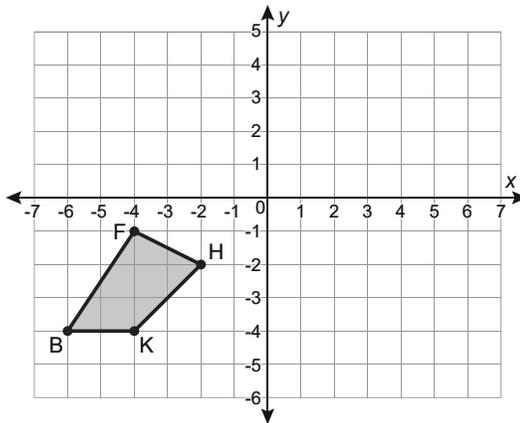
Yo puedo dibujar una imagen dada una imagen preliminar y una descripción escrita de una secuencia de transformaciones en un plano de coordenadas.



PRÁCTICA GUIADA

Utiliza los consejos guías para resolver los problemas. Escanea el código QR para mirar un video tutorial.

1 El cuadrilátero $BFHK$ es mostrado en el plano de coordenadas.



En el plano de coordenadas, refleja el polígono $BFHK$ a través de la recta $x = -3$. después rota el resultado 270° en el sentido de las manecillas del reloj desde el origen. Etiqueta el cuadrilátero resultante $B''F''H''K''$.



CONSEJOS GUÍAS

Usar estos si necesitas ayuda

- Una secuencia de transformaciones es cuando dos o más transformaciones se combinan en un orden específico para mapear una imagen preliminar a una imagen.
- Cuando apliques una secuencia de transformaciones, completa una transformación para toda la figura antes de realizar la siguiente transformación en la secuencia.
- Utiliza el plano de coordenadas para transformar la imagen preliminar con el uso de los vértices, y luego conecta los vértices para completar el dibujo de la imagen.



VIDEO TUTORIAL

Un video sobre cómo resolver.





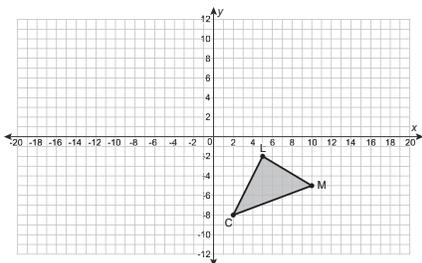
Yo puedo dibujar una imagen dada una imagen preliminar y una descripción escrita de una secuencia de transformaciones en un plano de coordenadas.

PRÁCTICA INDEPENDIENTE

Utiliza las destrezas del problema 1 para resolver las siguientes preguntas.

Utiliza la siguiente información para contestar las preguntas 2 y 3.

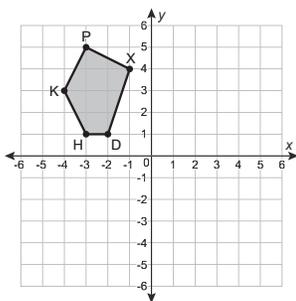
El triángulo CLM es mostrado en el plano de coordenadas.



- 2 En el mismo plano de coordenadas, traslada el triángulo CLM hacia la derecha 9 unidades y hacia arriba 6 unidades. Etiqueta el triángulo resultante $C'L'M'$.

- 3 En el plano de coordenadas, rota el triángulo $C'L'M'$ 180° en sentido contrario a las manecillas del reloj desde el origen. Etiqueta el triángulo resultante $C''L''M''$.

- 4 El polígono $DHKPX$ es mostrado en el plano de coordenadas.



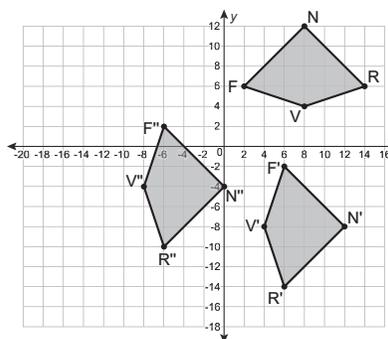
Refleja el polígono $DHKPX$ sobre el eje X . Después, traslada el resultado hacia la izquierda 2 unidades y hacia arriba 6 unidades. Etiqueta el resultado $D''H''K''P''X''$.

Utiliza la siguiente información para contestar las preguntas 5 y 6.

Se le ha preguntado a Culver que aplique una secuencia de transformaciones:

Rota el cuadrilátero $FNRV$ 90° en sentido contrario a las manecillas del reloj desde el origen, y después trasladar el resultado hacia la izquierda 6 unidades y hacia arriba 2 unidades. Etiqueta el cuadrilátero resultante $F''N''R''V''$.

Los cuadriláteros $FNRV$, $F'N'R'V'$ y la imagen $F''N''R''V''$ son mostrados en el plano de coordenadas, después de Culver realizó incorrectamente la secuencia de transformaciones.



- 5 Describe el error(es) que cometió Culver.

- 6 Transforma correctamente el cuadrilátero $FNRV$ a $F''N''R''V''$, mediante la secuencia original descrita.

