

Transforming Mathematics Education

SECUNDARIA MATEMATICAS UNO

Un Enfoque Integrado

MODULO 1

Secuencias

MATHEMATICSVISIONPROJECT.ORG

The Mathematics Vision Project

Scott Hendrickson, Joleigh Honey, Barbara Kuehl, Travis Lemon, Janet Sutorius

© 2016 Mathematics Vision Project

Original work © 2013 in partnership with the Utah State Office of Education

This work is licensed under the Creative Commons Attribution CC BY 4.0



MÓDULO 1 – TABLA DE CONTENIDO

SEQUENCES

1.1 Bordes de Tablero de Damas – Actividad para Desarrollar Comprensión

Definir cantidades e interpretar expresiones (N.Q.2, A.SSE.1)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.1

1.2 Puntos Crecientes – Actividad para Desarrollar Comprensión

Representando secuencias aritméticas con ecuaciones, tablas, gráficas e historias dentro del contexto (F.LE.1, F.LE.2, F.LE.5)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.2

1.3 Puntos Crecientes, Crecientes – Actividad para Solidificar Comprensión

Representando secuencias geométricas con ecuaciones, tablas, gráficas e historias dentro del contexto (F.BF.1, F.LE.1a, F.LE.1c, F.LE.2, F.LE.5)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.3

1.4 Ejercicio de Scott – Actividad para Solidificar Comprensión

Secuencias Aritméticas: Diferencia constante entre términos consecutivos y valores iniciales (F.BF.1, F.LE.1a, F.LE.1c, F.LE.2, F.LE.5)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.4

1.5 No Rompas la Cadena – Actividad para Solidificar Comprensión

Secuencias Geométricas: Proporción constante entre términos consecutivos y valores iniciales (F.BF.1, F.LE.1a, F.LE.1c, F.LE.2, F.LE.5)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.5

1.6 Algo para Masticar – Actividad para Solidificar Comprensión

Secuencias Aritméticas: Aumentando o Disminuyendo una Constante (F.BF.1, F.LE.1a, F.LE.1b, F.LE.2, F.LE.5)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.6

1.7 ¡Mastica esto! – Actividad para Solidificar Comprensión

Comparación de las tasas de crecimiento en secuencias aritméticas y geométricas (F.BF.1, F.LE.1, F.LE.2)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.7

1.8 ¿Qué sigue? ¿Qué sigue después? – Actividad de Práctica de Comprensión

Ecuaciones recurrentes y explícitas para secuencias de aritmética y geometría (F.BF.1, F.LE.1, F.LE.2)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.8

1.9 ¿Qué significa? – Actividad para Solidificar Comprensión

Usando la tasa de cambio para encontrar los términos faltantes en una secuencia aritmética (A.REI.3)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.9

1.10 Ogritos Geométricos – Actividad de Práctica de Comprensión

Usando una proporción constante para encontrar términos faltantes en una secuencia geométrica (A.REI.3)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.10

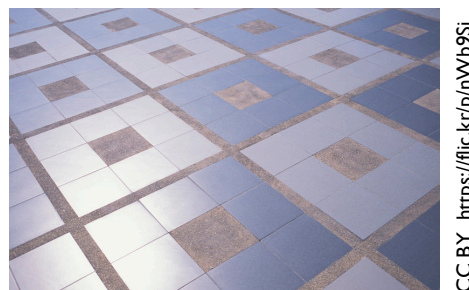
1.11 Yo Sé... ¿Qué Sabes? – Actividad de Práctica de Comprensión

Desarrollar fluidez con secuencias geométricas y aritméticas (F.LE.2)

¡PREPARACIÓN, PRÁCTICA, RENDIMIENTO! Tarea: Secuencias 1.11

1.1 Bordes de Tablero de Damas

Actividad para Desarrollar Comprensión

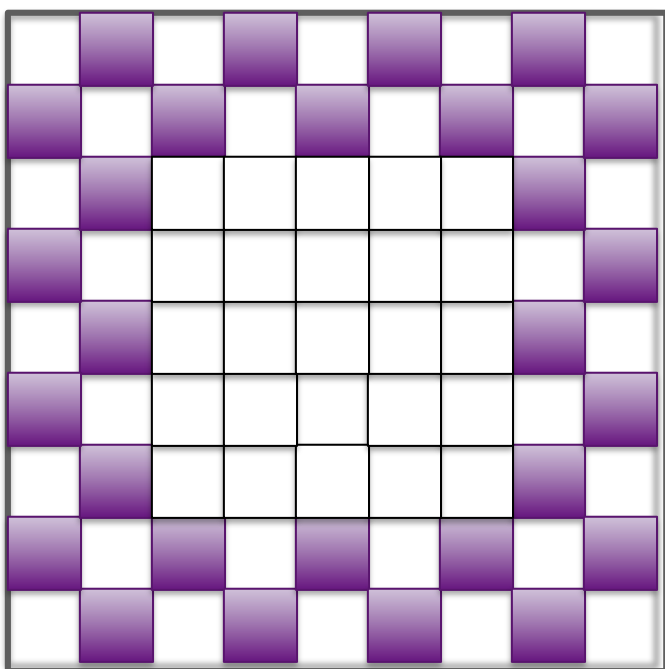


CC BY <https://flic.kr/p/nWb9Sj>

Como preparación para el regreso a la escuela, la administración de la escuela planea reemplazar el piso de la cafetería. Les gustaría poner un patrón de tablero de damas de dos hileras de ancho como borde alrededor de las mesas y carritos de servir.

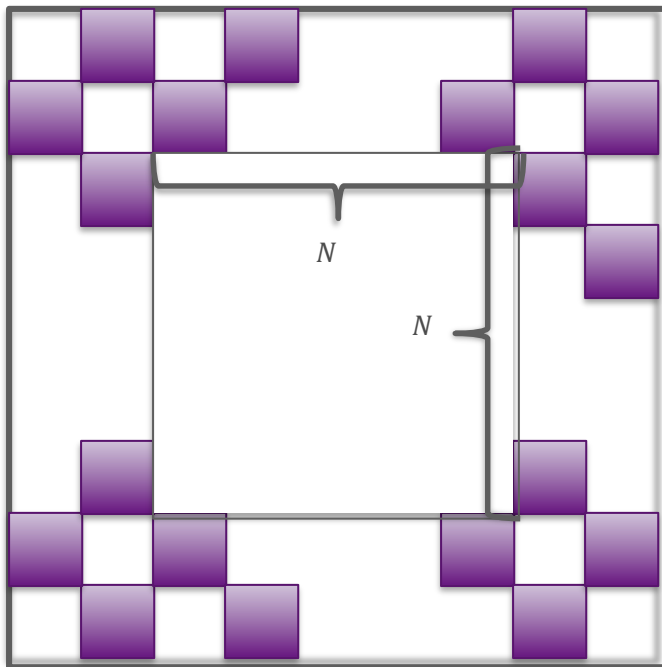
Al calce hay un ejemplo del tablero que la administración está pensando usar para las orillas de un cuadrado de azulejos de 5×5 .

- A. Encuentra el número de azulejos de color en el tablero de damas. Mantén un registro de tu razonamiento y encuentra una manera rápida y eficiente de calcular el número de azulejos de color. Prepárate para compartir tu estrategia y justificar tu trabajo.



- B. El contratista que fue empleado para poner el azulejo en la cafetería está tratando de generalizar una manera de calcular el número de azulejos de color que se necesitan para el borde de tablero de damas de un cuadrado de cualquier dimensión. Para representar esta situación general, el contratista empezó por dibujar el cuadrado al calce.

Encuentra una expresión para el número de azulejos de color que se necesitan para el borde de cualquier cuadrado del centro con dimensiones $N \times N$.



PREPARADOS

Tema: Reconocer Soluciones para Ecuaciones

La solución de una ecuación es el valor de la variable que hace que la ecuación sea verdadera. En la ecuación: $9a + 17 = -21$, " a " es la variable. Cuando $a = 2$, $9a + 17 \neq -19$, porque $9(2) + 17 = 35$. Entonces $a = 2$ NO es una solución. Sin embargo, cuando $a = -4$, la ecuación es verdadera. $9(-4) + 17 = -19$. Entonces, $a = -4$ debe ser una solución.

Identifica cuál de los 3 números es la posible solución para la ecuación.

1. $3x + 7 = 13$ ($x = -2$; $x = 2$; $x = 5$) 2. $8 - 2b = -2$ ($b = -3$; $b = 0$; $b = 5$)

3. $5 + 4g + 8 = 1$ ($g = -3$; $g = -1$; $g = 2$) 4. $6t - 5 + 5t = 105$ ($t = 4$; $t = 7$; $t = 10$)

Algunas ecuaciones tienen dos variables. Debes recordar ver una ecuación escrita como la siguiente: $y = 5x + 2$. La x equivale a un número y de ahí podemos trabajar en el problema con el valor de x para determinar el valor asociado de y . Una solución a la ecuación debe incluir los valores de x así como de y . Una solución a la ecuación debe incluir ambos valores, tanto x como y . Frecuentemente la respuesta es escrita como un **par ordenado**. **El valor de x va siempre primero**. Ejemplo: (x, y) . ¡El orden es importante!

Determina el valor de y de cada par ordenado basado en el valor dado a x .

5. $y = 6x - 15$; $(8, \quad)$, $(-1, \quad)$, $(5, \quad)$ 6. $y = -4x + 9$; $(-5, \quad)$, $(2, \quad)$, $(4, \quad)$

7. $y = 2x - 1$; $(-4, \quad)$, $(0, \quad)$, $(7, \quad)$ 8. $y = -x + 9$; $(-9, \quad)$, $(1, \quad)$, $(5, \quad)$

LISTOS

Tema: Usar una tasa de cambio constante para completar una tabla de valores.

Completa la tabla. Después escribe una oración explicando cómo encontraste los valores que pusiste en cada espacio.

9. Tienes un negocio de construir pajareras. Gastas \$600 para empezar tu negocio, y te cuesta \$5.00 hacer cada pajarera.

# de pajareras	1	2	3	4	5	6	7
Costo total para construirlas							

Explicación:

10. Haces un pago de \$15 a tu préstamo de \$500 a fines de cada mes.

# de meses	1	2	3	4	5	6	7
Cantidad de dinero que debes							

Explicación:

11. Depositas \$10 en una cuenta de ahorros cada fin de semana.

# de semanas	1	2	3	4	5	6	7
Cantidad de dinero ahorrado							

Explicación:

12. Estás ahorrando \$10 por semana para una bicicleta. Tenías \$25 cuando empezaste a ahorrar.

# of weeks	1	2	3	4	5	6	7
Amount of money saved							

Explicación:

VAMOS

Tema: Grafica ecuaciones lineales con los datos dados en la Tabla de Valores.

Grafica los pares ordenados de las tablas en las gráficas proporcionadas.

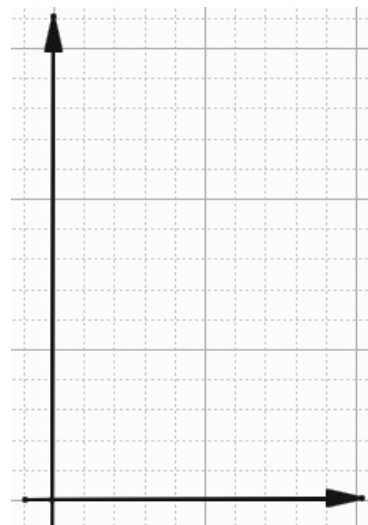
13.

x	y
0	3
2	7
3	9
5	13



14.

x	y
0	14
4	10
7	7
9	5



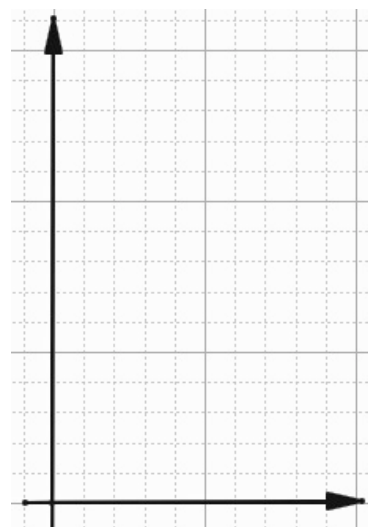
15.

x	y
2	11
4	10
6	9
8	8



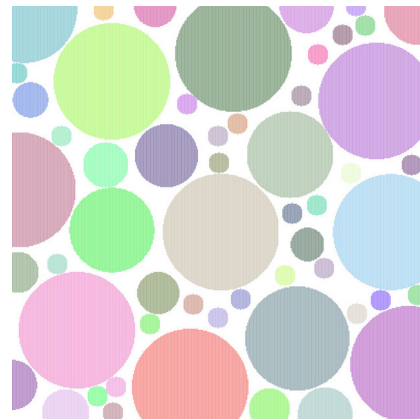
16.

x	y
1	4
2	7
3	10
4	13



1.2 Puntos Crecientes

Actividad para Desarrollar Comprensión



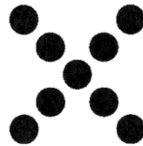
CC BY Davide Della Casa
<https://flic.kr/p/d9XI2T>



Al Principio



En un minuto



En dos minutos

1. Describe el patrón que ves en la secuencia de las figuras de arriba.
2. Asumiendo que el patrón continua de la misma manera ¿cuántos puntos hay en 3 minutos?
3. ¿Cuántos puntos hay en 100 minutos?

4. ¿Cuántos puntos hay en t minutos? Resuelve los problemas usando tu método preferido. Tu solución debe indicar cuántos puntos habrá en 3 minutos, 100 minutos y t minutos. Asegúrate de mostrar cómo tu solución se relaciona a la figura y cómo llegaste a tu solución.

LISTOS

Tema: Usar notación de funciones.

Para **evaluar** una ecuación como $y = 5x + 1$ cuando se ha dado un valor específico para x , reemplaza la variable x con el valor dado y trabaja en el problema para encontrar el valor de y .

Ejemplo: Encuentra el valor de y cuando $x = 2$. Reemplaza x con 2. $y = 5(2) + 1 = 10 + 1 = 11$. Entonces, $y = 11$ cuando $x = 2$. El punto $(2, 11)$ es una solución a la ecuación $y = 5x + 1$. En lugar de usar x e y en una ecuación, los matemáticos frecuentemente escriben $f(n) = 5n + 1$ porque puede dar más información. Con esta notación, la instrucción para encontrar $f(2)$, significa reemplazar el valor de n con 2 y trabajar en el problema para encontrar $f(n)$. El punto $(n, f(n))$ está en la misma ubicación en la gráfica que (x, y) , donde n describe la ubicación en el eje de x y $f(n)$ es la altura de la gráfica.

Dado que $f(n) = 8n - 3$ y $g(n) = 3n - 10$, Evalúa las siguientes funciones con los valores indicados.

1. $f(5) =$ 2. $g(5) =$ 3. $f(-4) =$ 4. $g(-4) =$

5. $f(0) =$ 6. $g(0) =$ 7. $f(1) =$ 8. $g(1) =$

Tema: Buscando patrones de cambio

Completa cada tabla buscando el patrón.

9.

Término	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	8 th
Valor	2	4	8	16	32			

10.

Término	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	8 th
Valor	66	50	34	18				

11.

Término	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	8 th
Valor	160	80	40	20				

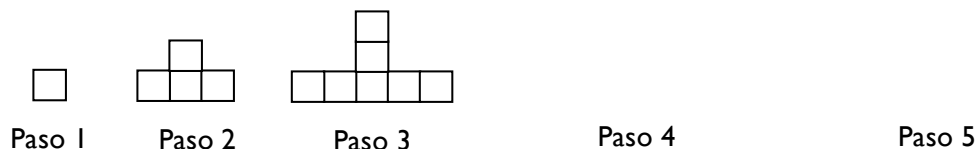
12.

Término	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	8 th
Valor	-9	-2	5	12				

PREPARADOS

Tema: Usa las variables para crear ecuaciones que tengan conexión con patrones visuales.

En los dibujos al calce, cada cuadrado representa un azulejo.



13. Dibuja los pasos 4 y 5.

Se pide a los estudiantes en una clase que encuentren el número de azulejos en una figura describiendo el patrón de cambio que observaron en los azulejos en cada paso. Ajuste la respuesta de cada estudiante describiendo el patrón con la ecuación apropiada al calce. Note que “s” representa el número de paso y “n” representa el número de azulejos.

(a) $n = (2s - 1) + (s - 1)$

(b) $n = 3s - 2$

(c) $n = s + 2(s - 1)$

14. _____ Dan explicó que la “torre” de en medio es siempre la misma que el número de paso. Dan también señaló que los dos brazos en cada lado de la “torre” contienen un cuadrado menos que el número de paso.

15. _____ Sally contó el número de azulejos en cada paso e hizo una tabla. Ella explicó que el número de azulejos en cada figura era siempre 3 veces el número de paso menos 2.

# de pasos	1	2	3	4	5	6
# de azulejos	1	4	7	10	13	16

16 _____ Nancy se concentró en el número de bloques en la base comparado al número de bloques sobre la base. Dijo que el número de bloques de la base eran números nones empezando con el 1. Y el número de azulejos sobre la base seguían el patrón 0, 1, 2, 3, 4. Organizó su trabajo en la tabla a la derecha .

# de pasos	# en la base + # encima
1	1 + 0
2	3 + 1
3	5 + 2
4	7 + 3
5	9 + 4

VAMOS

Tema: El significado de un exponente

Escribe cada expresión usando un exponente.

17. $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$

18. $4 \times 4 \times 4$

19. $15 \times 15 \times 15 \times 15$

20. $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$

Escribe cada expresión en forma desarrollada. B) Luego calcula el valor de la expresión.

21. 7^1

22. 3^2

23. 5^3

24. 10^4

25. $7(2)^3$

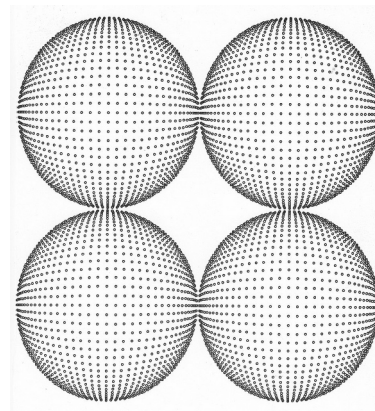
26. $10(8^2)$

27. $3(5)^4$

28. $16\left(\frac{1}{2}\right)^3$

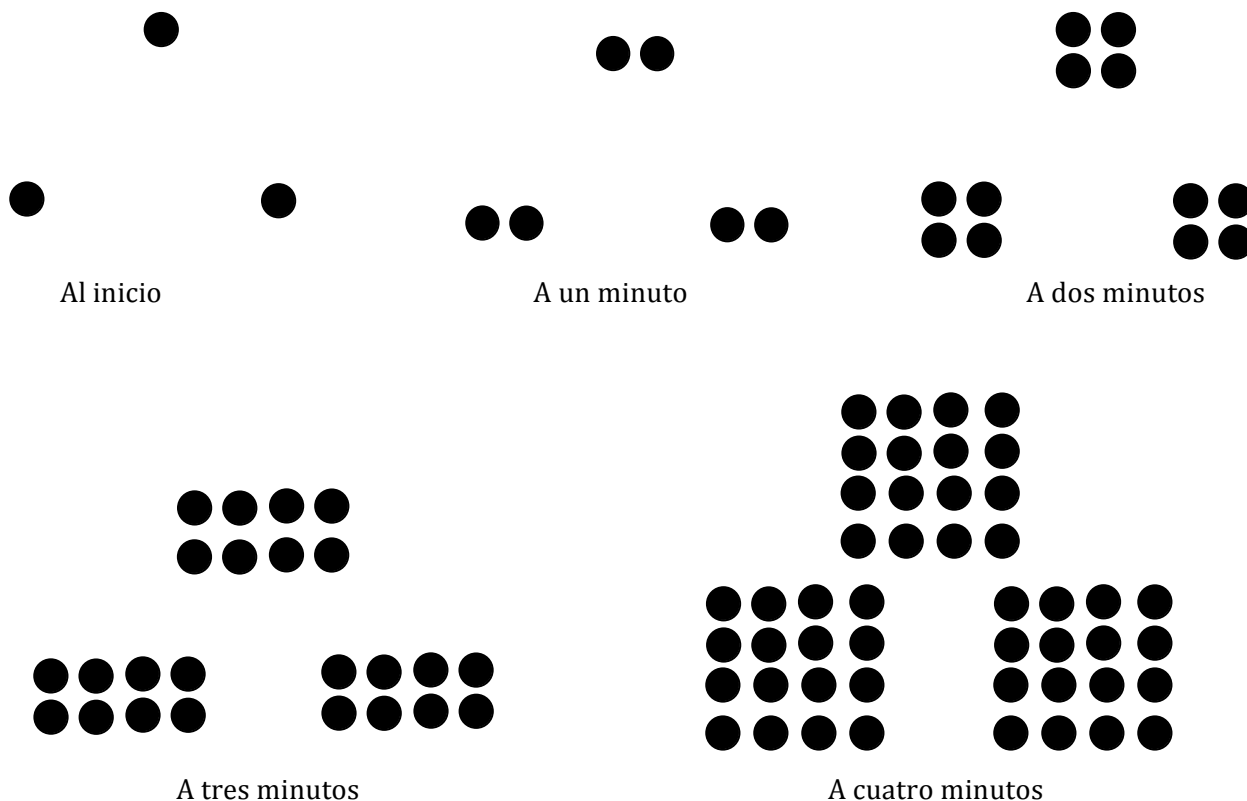
1.3 Puntos Crecientes, Crecientes

Actividad para Desarrollar Comprensión



CC BY ms. neaux neaux nope

<https://flic.kr/p/7UMF7v>



1. Describe y etiqueta el patrón de cambio que ves en la secuencia de las figuras de arriba.

- © 2016 Mathematics Vision Project
All Rights Reserved for the Additions and Enhancements
mathematicsvisionproject.org

PREPARADOS

Tema: Interpretando notación de funciones

A) Usa la tabla dada para identificar el valor indicado de n . B) Luego, usando el valor de n que determinaste en A, usa la tabla para encontrar el valor indicado de B.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$f(n)$	-8	-3	2	7	12	17	22	27	32	37

1. A) Cuando $f(n) = 12$, ¿cuál es el valor de n ?

B) ¿Cuál es el valor de $f(n - 1)$?

2. A) Cuando $f(n) = 17$, ¿cuál es el valor de n ?

B) ¿Cuál es el valor de $f(n - 1)$?

3. A) Cuando $f(n) = 32$, ¿cuál es el valor de n ?

B) ¿Cuál es el valor de $f(n + 1)$?

4. A) Cuando $f(n) = 2$, ¿cuál es el valor de n ?

B) ¿Cuál es el valor de $f(n + 3)$?

5. A) Cuando $f(n) = 27$, ¿cuál es el valor de n ?

B) ¿Cuál es el valor de $f(n - 6)$?

6. A) Cuando $f(n) = -8$, ¿cuál es el valor de n ?

B) ¿Cuál es el valor de $f(n + 9)$?

LISTOS

Tema: Comparando ecuaciones explícitas y recursivas.

Usa la información dada para decidir cuál ecuación será la más fácil de usar para encontrar el valor indicado. Encuentra el valor y explica tu elección.

7. Ecuación explícita: $y = 3x + 7$ Ecuación recursiva: <i>ahora = término previo + 3</i> <table border="1"> <tr> <th>término #</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr> <th>valor</th><td>10</td><td>13</td><td>16</td><td></td></tr> </table> Encuentra el valor del 4° término. ____ Explicación:					término #	1	2	3	4	valor	10	13	16	
término #	1	2	3	4										
valor	10	13	16											
8. Ecuación explícita: $y = 3x + 7$ Ecuación recursiva <i>ahora = término previo + 3</i> <table border="1"> <tr> <th>término #</th><td>1</td><td>2</td><td>...</td><td>50</td></tr> <tr> <th>valor</th><td>10</td><td>13</td><td>...</td><td></td></tr> </table> Encuentra el valor del 50° término. ____ Explicación:					término #	1	2	...	50	valor	10	13	...	
término #	1	2	...	50										
valor	10	13	...											

9. El valor del 8° término es 78. La secuencia se incrementa por 10 en cada paso. Ecuación explícita: $y = 10x - 2$ Rekursiva: <i>ahora = término previo + 10</i> Encuentra el 20° término. _____ Explicación:	10. El valor del 8° término es 78. La secuencia se incrementa por 10 en cada paso. Ecuación explícita: $y = 10x - 2$ Rekursiva: <i>ahora = término previo + 10</i> Encuentra el 9° término. _____ Explicación:
11. El valor del 4° término es 80. La secuencia se duplica en cada paso. Ecuación explícita: $y = 5(2^x)$ Rekursiva: <i>ahora = término previo * 2</i> Encuentra el valor del 5° término. _____ Explicación:	12. El valor del 4° término es 80. La secuencia se duplica en cada paso. Ecuación explícita: $y = 5(2^x)$ Rekursiva: <i>ahora = término previo * 2</i> Encuentra el valor del 7° término. _____ Explicación:

VAMOS

Tema: Evaluando Ecuaciones Exponenciales

Evalúa las siguientes ecuaciones cuando $x = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$. Organiza las entradas y salidas en una tabla de valores para cada ecuación. x será la entrada e y la salida.

13. $y = 4^x$

14. $y = (-3)^x$

15. $y = -3^x$

16. $y = 10^x$

x <i>entrada</i>	y <i>salida</i>
1	
2	
3	
4	
5	

x <i>entrada</i>	y <i>salida</i>
1	
2	
3	
4	
5	

x <i>entrada</i>	y <i>salida</i>
1	
2	
3	
4	
5	

x <i>entrada</i>	y <i>salida</i>
1	
2	
3	
4	
5	

17. Si $f(n) = 5^n$, ¿cuál es el valor de $f(4)$?

1.4 Ejercicio de Scott

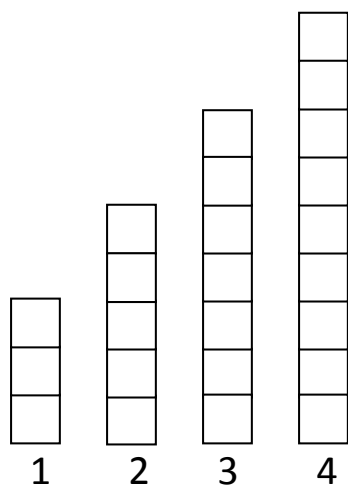
Actividad para Solidificar Comprensión



CC BY New York National Guard

<https://flic.kr/p/fktkCW>

Scott ha decidido añadir lagartijas a su rutina diaria de ejercicio. Está manteniendo un registro del número de lagartijas que completa cada día en la gráfica de barra al calce, con el primer día mostrando que completó tres lagartijas. Después de cuatro días, Scott tiene la seguridad de poder continuar con este patrón de incremento de lagartijas cada día.



1. ¿Cuántas lagartijas hará Scott en el día 10?

2. ¿Cuántas lagartijas hará Scott en el día n ?

3. Modelar el número de lagartijas que Scott completará cualquier día. Incluye ambas ecuaciones, explícita y recursiva.

4. Aly también está incluyendo lagartijas en su rutina de ejercicio diaria y dice que hace más lagartijas que Scott porque hace quince cada día. ¿Está en lo correcto? Explica.

PREPARADOS, LISTOS, VAMOS

Nombre

Periodo

Fecha

PREPARADOS

Tema: Usa notación de funciones para evaluar ecuaciones.

Evalúa la ecuación dada para los valores indicados de la función.

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1. $f(n) = 5n + 8$
$f(4) =$

$f(-2) =$ | 2. $f(n) = -2n + 1$
$f(10) =$

$f(-1) =$ | 3. $f(n) = 6n - 3$
$f(-5) =$

$f(0) =$ | 4. $f(n) = -n$
$f(9) =$

$f(-11) =$ |
| 5. $f(n) = 5^n$
$f(2) =$

$f(3) =$ | 6. $f(n) = 3^n$
$f(4) =$

$f(1) =$ | 7. $f(n) = 10^n$
$f(6) =$

$f(0) =$ | 8. $f(n) = 2^n$
$f(0) =$

$f(5) =$ |

LISTOS

Tema: Encuentra los términos para una secuencia dada.

Encuentra los tres términos siguientes en cada secuencia. Encuentra la diferencia constante. Escribe una función recursiva y una función explícita para cada secuencia. Circula donde veas la diferencia común en ambas funciones.

(El primer número es el 1er término, no el término 0).

- | | |
|--|-----------------------------|
| 9. A) 3, 8, 13, 18, 23, _____, _____, _____, ... | B) Diferencia común: _____ |
| C) Función recursiva: _____ | D) Función explícita: _____ |
| 10. A) 11, 9, 7, 5, 3, _____, _____, _____, ... | B) Diferencia común: _____ |
| C) Función recursiva: _____ | D) Función explícita: _____ |
| 11. A) 3, 1.5, 0, -1.5, -3, _____, _____, _____, ... | B) Diferencia común: _____ |
| C) Función recursiva: _____ | D) Función explícita: _____ |

VAMOS

Tema: Leyendo una gráfica

Olaf es un alpinista. La gráfica muestra el inicio de la ubicación de Olaf al mediodía. Usa la información en la gráfica para contestar las siguientes preguntas.

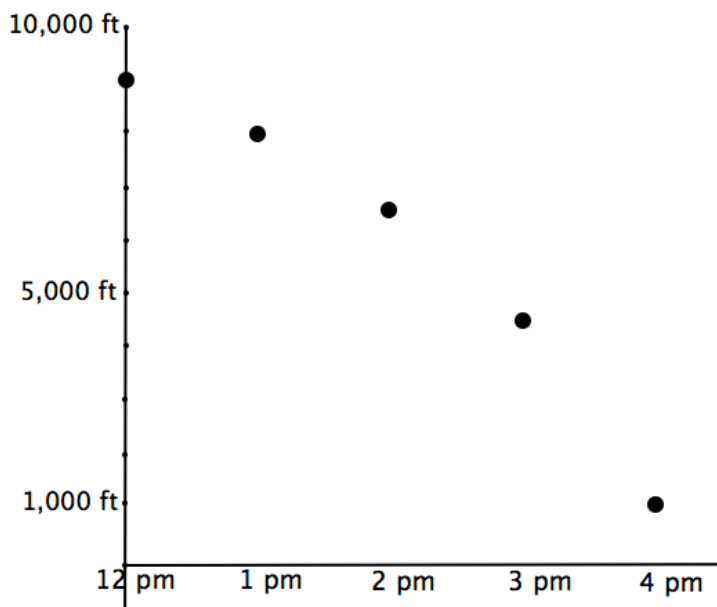
12. ¿Cuál era la elevación de Olaf al mediodía?

13. ¿Cuál era su elevación a las 2:00 p.m.?

14. ¿Cuántos pies descendió Olaf del mediodía a las 2:00 p.m.?

15. Olaf alcanzó el campamento base a las 4 p.m. ¿Cuál es la elevación del campamento base?

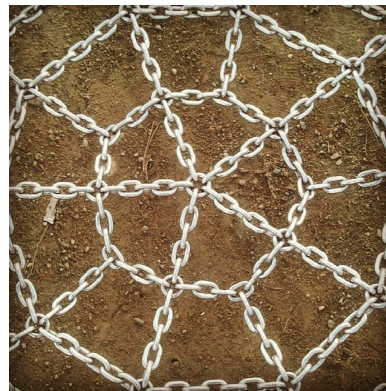
16. ¿Durante qué hora descendió Olaf más rápidamente? Explica cómo lo sabes.



17. ¿Es el valor de $f(n)$ la elevación o el tiempo?

1.5 No Rompas la Cadena

Actividad para Solidificar Comprensión



CC BY Thomas Kohler

<https://flic.kr/p/IV6hUJ>

Quizá hayas recibido un correo electrónico como este en alguna ocasión:

¡Hola! Mi nombre es Bill Weights, fundador de Super Scooper Ice Cream. Estoy ofreciendo un certificado de regalo para nuestro “Super Bowl” (con un valor de \$4.95) si tu envías esta carta a 10 personas.

Cuando hayas enviado esta carta a las 10 personas, aparecerá una pantalla. Será tu certificado de “Super Bowl” Imprímelo y tráelo al Super Scooper Ice Cream de tu área.

El mesero te servirá la creación de helado más maravillosa del mundo. ¡Un Super Bowl con tres sabores deliciosos de helado y tres condimentos!

Esta es una promoción de ventas para dar a conocer nuestro nombre a gente joven en el país. Creemos que este proyecto puede ser un éxito, pero sólo con tu ayuda. Gracias por tu apoyo.

Atte.:

Bill Weights

Fundador de Super Scooper Ice Cream

Esta cadena de correos electrónicos depende de cada persona que lo reenvía. ¿Te has preguntado cuántas personas recibirían el correo si la cadena no se rompiera? Para resolverlo, asume que se lleva un día para que el correo sea abierto, reenviado y luego recibido por la otra persona. En el día 1, Bill Weights envía el correo a tres amigos cercanos. Cada uno de ellos se lo reenvía a 10 personas, así que para el día 2, es recibido por 80 personas. La cadena continúa sin romperse

1. ¿Cuántas personas recibirán el correo en el día 7?

- © 2016 Mathematics Vision Project
All Rights Reserved for the Additions and Enhancements
mathematicsvisionproject.org

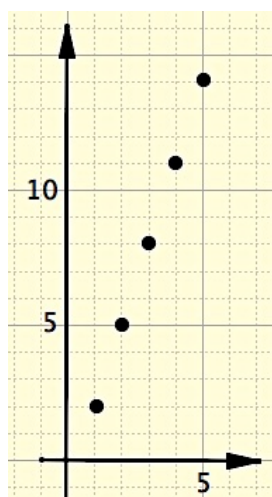
PREPARADOS

Tema: Tasas de cambio en una tabla y una grafica

La misma secuencia es mostrada en la tabla y la gráfica. Indica en la tabla donde ves la tasa de cambio en la secuencia. Después, dibuja en la gráfica donde ves la tasa de cambio

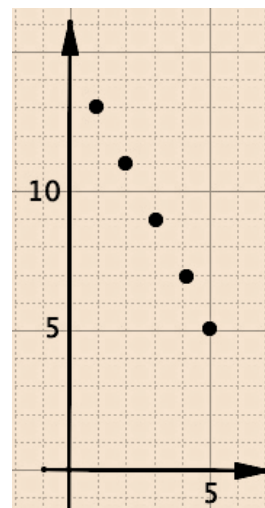
1.

n	$f(n)$
1	2
2	5
3	8
4	11
5	14



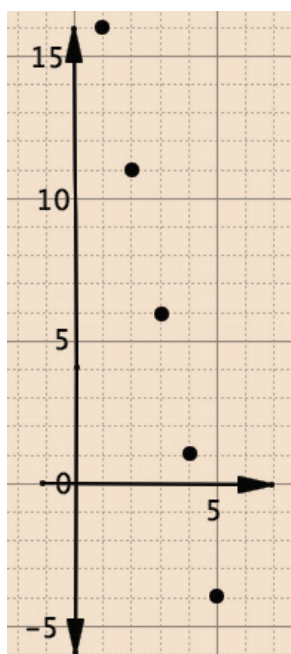
2.

n	$f(n)$
1	13
2	11
3	9
4	7
5	5



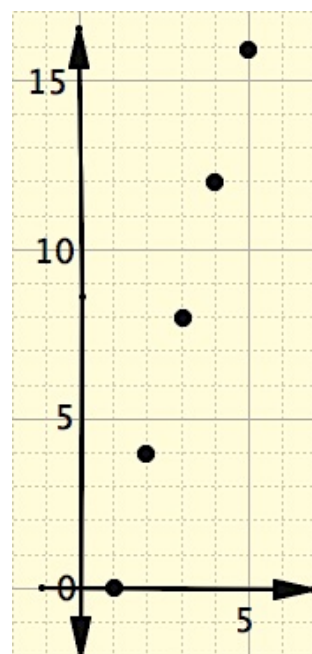
3.

n	$f(n)$
1	16
2	11
3	6
4	1
5	-4



4.

n	$f(n)$
1	0
2	4
3	8
4	12
5	16



LISTOS

Tema: Funciones recursivas y explícitas de secuencias **geométricas**

Al calce se te dan varios tipos de información. Escribe las funciones recursivas y explícitas para cada secuencia geométrica. Al final, grafica cada secuencia, asegurándote que etiquetes claramente tus ejes.

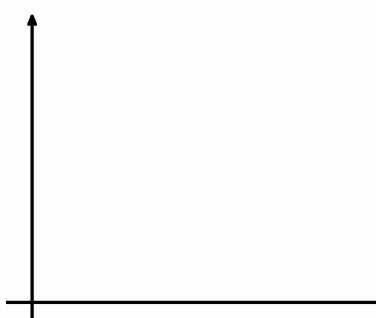
5. 2, 4, 8, 16, ...



Recursiva: _____

Explícita: _____

6.

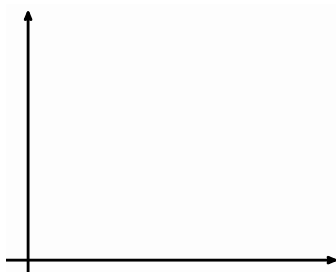


Tiempo (días)	Número de celdas
1	3
2	6
3	12
4	24

Recursiva: _____

Explícita: _____

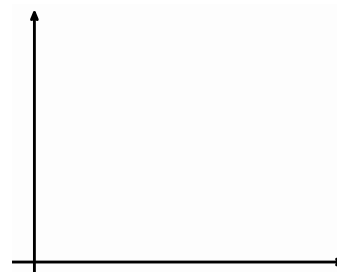
7. Claire tiene \$300 en una cuenta. Decide que va a retirar la mitad de lo que haya en la cuenta al final de cada mes.



Recursiva: _____

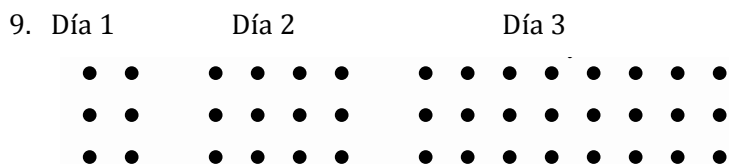
Explícita: _____

8. Tania crea una carta en cadena y se la envía a cuatro amigos. Cada día, cada amigo recibe instrucciones de enviarla a cuatro amigos y así sucesivamente.



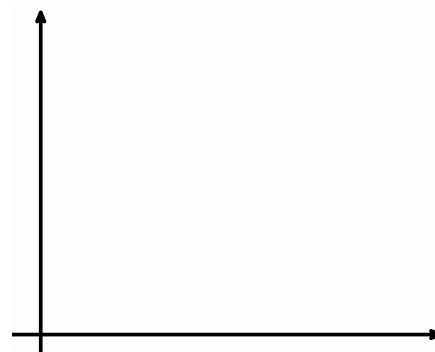
Recursiva: _____

Explícita: _____



Recursiva: _____

Explícita: _____



VAMOS

Tema: Funciones recursivas y explícitas de secuencias aritméticas

Al calce se te dan varios tipos de información. Escribe las funciones recursivas y explícitas para cada secuencia aritmética. Al final, grafica cada secuencia, asegurándote de etiquetar claramente tus ejes

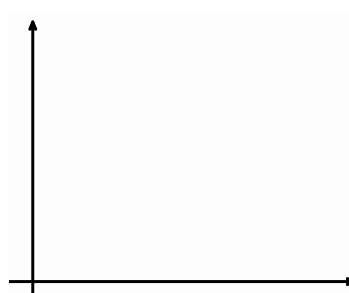
10. 2, 4, 6, 8, ...



Recursiva: _____

Explícita: _____

11.



Tiempo (días)	Numero de celulas
1	3
2	6
3	9
4	12

Recursiva: _____

Explícita: _____

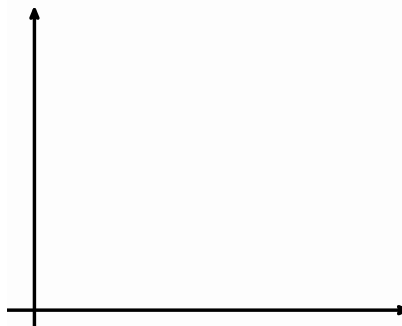
12. Claire has \$300 in an account. She decides she is going to take out \$25 each month.



Recursiva: _____

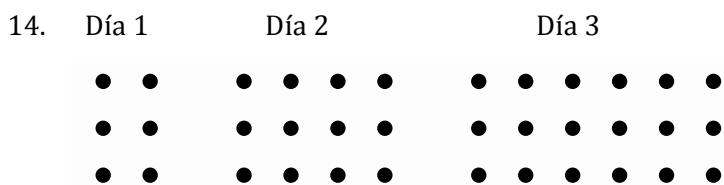
Explícita: _____

13. Each day Tania decides to do something nice for 2 strangers. What is the relationship between the number people helped and days?



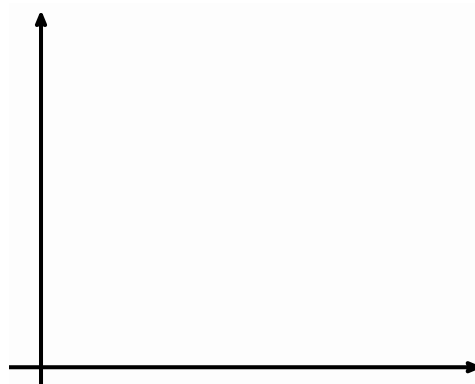
Recursiva: _____

Explícita: _____



Recursiva: _____

Explícita: _____



1.6 Algo para Masticar

Actividad para Solidificar Comprensión

La tienda The Food Mart, tiene una máquina dispensadora de dulces como la que se muestra en la fotografía. Cada vez que un niño inserta una moneda de 25 centavos, obtiene 7 dulces de la máquina. La máquina tiene capacidad para 15 libras de dulces. Cada libra contiene 180 dulces.



CC BY lilCystar

<https://flic.kr/p/7kwqzf>

1. Representa el número de dulces en la máquina para cualquier número dado de clientes.
¿Aproximadamente cuántos clientes se necesitan para que se acaben los dulces de la máquina?
2. Representa la cantidad de dinero en la máquina para cualquier número dado de clientes.

3. Para evitar robo, el dueño de la tienda no deja mucho dinero en la máquina, así que saca el dinero de la máquina cuando piensa que hay aproximadamente \$25 en ésta. La parte difícil es que no puede saber cuánto dinero hay en la máquina sin abrirla, así que deciden sacar el dinero estimando cuántos dulces hay en la máquina. ¿Qué tan llena debe lucir la máquina cuando saca el dinero? ¿Cómo lo sabes?

PREPARADOS

Tema: Encontrar la diferencia común

Encuentra los términos que faltan para cada secuencia aritmética y establece la diferencia común.

1. 5, 11, _____, 23, 29, _____...

Diferencia Común = _____

3. 8, _____, _____, 47, 60...

Diferencia Común = _____

5. 5, _____, _____, _____, 25...

Diferencia Común = _____

2. 7, 3, -1, _____, _____, -13...

Diferencia Común = _____

4. 0, _____, _____, 2, $\frac{8}{3}$...

Diferencia Común = _____

6. 3, _____, _____, _____, -13 ...

Diferencia Común = _____

LISTOS

Tema: Escribe una función recursiva

Se dan dos términos consecutivos en una secuencia aritmética. Encuentra la función recursiva.

7. Si $f(3) = 5$ y $f(4) = 8$...

$f(5) = \underline{\hspace{2cm}}$. $f(6) = \underline{\hspace{2cm}}$. Función Recursiva: $\underline{\hspace{10cm}}$

8. Si $f(2) = 20$ y $f(3) = 12$...

$f(4) = \underline{\hspace{2cm}}$. $f(5) = \underline{\hspace{2cm}}$. Función Recursiva: $\underline{\hspace{10cm}}$

9. Si $f(5) = 3.7$ y $f(6) = 8.7$...

$f(7) = \underline{\hspace{2cm}}$. $f(8) = \underline{\hspace{2cm}}$. Función Recursiva: $\underline{\hspace{10cm}}$

Se dan dos términos consecutivos en una secuencia geométrica. Encuentra la función recursiva

10. Si $f(3) = 5$ y $f(4) = 10$...

$f(5) = \underline{\hspace{2cm}}$. $f(6) = \underline{\hspace{2cm}}$. Función Recursiva: $\underline{\hspace{4cm}}$

11. Si $f(2) = 20$ y $f(3) = 10$...

$f(4) = \underline{\hspace{2cm}}$. $f(5) = \underline{\hspace{2cm}}$. Función Recursiva: $\underline{\hspace{4cm}}$

12. Si $f(5) = 20.58$ y $f(6) = 2.94$...

$f(7) = \underline{\hspace{2cm}}$. $f(8) = \underline{\hspace{2cm}}$. Función Recursiva: $\underline{\hspace{4cm}}$

VAMOS

Tema: Evaluar usando notación de funciones

Encuentra los valores indicados de $f(n)$

13. $f(n) = 2^n$ Encuentra $f(5)$ y $f(0)$.

14. $f(n) = 5^n$ Encuentra $f(4)$ y $f(1)$.

15. $f(n) = (-2)^n$ Encuentra $f(3)$ y $f(0)$.

16. $f(n) = -2^n$ Encuentra $f(3)$ y $f(0)$.

17. ¿De qué manera son los problemas # 15 y 16 diferentes?

18. $f(n) = 3 + 4(n - 1)$ Encuentra $f(5)$ y $f(0)$.

19. $f(n) = 2(n - 1) + 6$ Encuentra $f(1)$ y $f(6)$.

1.7 ¡Mastica Esto!

Actividad para Solidificar Comprensión



<https://flic.kr/p/4DE69H>

El Sr. y la Sra. Gloop quieren que su hijo Augustus haga su tarea cada día. A Augustus le encanta comer dulces, así que sus padres deciden motivarlo a hacer su tarea dándole dulces cada día que complete su tarea. El Sr. Gloop dice que el primer día que entregue su tarea, le dará 10 dulces. El segundo día, le promete 20 dulces, el tercer día le dará 30 dulces y así sucesivamente.

1. Escribe una fórmula recursiva y una explícita que muestre el número de dulces que Augustus se gana en cualquier día dado, de acuerdo al plan de su papá.
2. Usa una fórmula para saber cuántos dulces Augustus obtendrá en el día 30 del plan.

Augustus se ve al espejo y nota que está subiendo de peso. Todos esos dulces empeoraron las cosas, así que le dice a sus padres que está bien si le dan 1 dulce el primer día, 2 el segundo día, duplicando la cantidad cada día que el complete la tarea. Al Sr. y la Sra. Gloop les gusta el plan de Augustus y llegan a un acuerdo.

3. Haz un modelo de la cantidad de dulces que Augustus obtendrá cada día que completa sus metas, bajo el nuevo plan.
4. Usa tu modelo para predecir el número de dulces que Augustus recibiría en el 30° día bajo este plan.
5. Escribe una fórmula recursiva y una explícita que muestren el número de dulces que Augustus recibe en cualquier día dado bajo este plan.

Augustus es generalmente egoísta y poco popular en la escuela. Decide que podría mejorar su imagen compartiendo sus dulces con todos en la escuela. Cuando tenga 100,000 dulces, planea dar generosamente el 60% de los dulces que están en la pila cada día. Aun cuando Augustus puede obtener más dulces por hacer su tarea, sólo está dando los dulces de la pila que empezó con 100,000. (El no es tan generoso)

6. ¿Cuántos dulces quedarán el día 4? ¿En el día 8?

7. Haz un modelo de la cantidad de dulces que quedarían en el montón cada día.

8. ¿Cuántos días pasarán hasta que se acaben los dulces?

PREPARADOS

Tema: Distinguir entre secuencias aritméticas y geométricas

Encuentra los valores faltantes de cada secuencia aritmética o geométrica. Enfatiza si tiene una diferencia constante o una proporción constante. Declara el valor de la diferencia constante o proporción. Indica si la secuencia es aritmética o geométrica encerrando en un círculo la respuesta correcta.

1. 5, 10, 15, __, 25, 30, __...

¿Diferencia común o proporción?

Diferencia común/proporción= ____

¿Aritmética o Geométrica?

2. 20, 10, __, 2.5, __,...

¿Diferencia común o proporción?

Diferencia común/proporción= ____

¿Aritmética o Geométrica?

3. 2, 5, 8, __, 14, __, ...

¿Diferencia común o proporción?

Diferencia común/proporción= ____

¿Aritmética o Geométrica?

4. 30, 24, __, 12, 6, ...

¿Diferencia común o proporción?

Diferencia común/proporción= ____

¿Aritmética o Geométrica?

LISTOS

Tema: Ecuaciones recursivas y explícitas

Determina si la información dada representa una secuencia aritmética o geométrica. Después escribe una ecuación recursiva y una explícita para cada una.

5. 2, 4, 6, 8, ...

¿Aritmética o Geométrica?

Recursiva:

Explícita:

6. 2, 4, 8, 16, ...

¿Aritmética o Geométrica?

Recursiva:

Explícita:

7.

Tiempo (en días)	Número de puntos
1	3
2	7
3	11
4	15

¿Aritmética o Geométrica?

Recursiva:

Explícita:

8.

Tiempo (en días)	Número de celulas
1	5
2	8
3	12.8
4	20.48

¿Aritmética o Geométrica?

Recursiva:

Explícita:

9. A Michelle le gusta el chocolate pero le casusa acné. Decide limitarse a comer tres barras de chocolate cada 5 días. (Así que se comen parte de una barra cada día

¿Aritmética o Geométrica?

Recursiva:

Explícita:

10. . Scott decide añadir correr a su rutina de ejercicio y corre una milla la primera semana. Planea duplicar el número de millas que corre cada semana.

¿Aritmética o Geométrica?

Recursiva:

Explícita:

11. Vanessa tiene \$60 para gastar en juegos mecánicos en la feria estatal. Subirse a cada juego cuesta \$4.

¿Aritmética o Geométrica?

Recursiva:

Explícita:

12. Cami invirtió \$6,000 en una cuenta que produce un interés de 10% cada año. (Pista: Haz una tabla de valores para ayudarte?

¿Aritmética o Geométrica?

Recursiva:

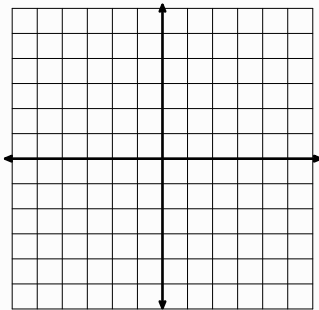
Explícita:

VAMOS

Tema: Graficar y contar la pendiente entre dos puntos.

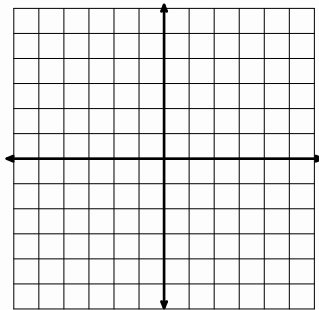
Para los siguientes problemas se dan dos puntos y una pendiente. Traza y etiqueta los 2 puntos en la gráfica. Dibuja el segmento de línea entre ellos. Luego dibuja en la gráfica cómo contaste la pendiente de la línea moviéndote hacia arriba o hacia abajo y luego al lado de un punto a otro.

13. A(2, -1) y B(4, 2)



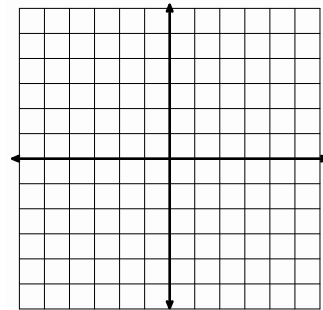
Pendiente: $m = \frac{3}{2}$

14. H(-2, 1) y K(2, 5)



Pendiente: $m = 1$ or $\frac{1}{1}$

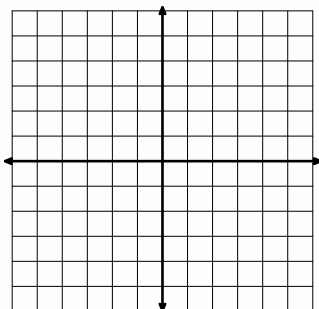
15. P(0, 0) y Q(3, 6)



Pendiente: $m = 2$ or $\frac{2}{1}$

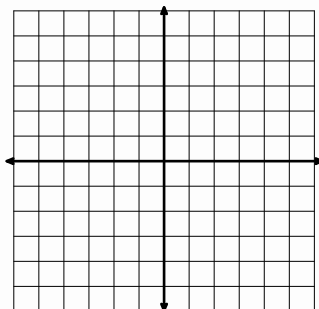
Para los siguientes problemas, se dan dos puntos. Traza y etiqueta estos puntos en la gráfica. Luego cuenta la pendiente.

16. C(-3, 0) y D(0, 5)



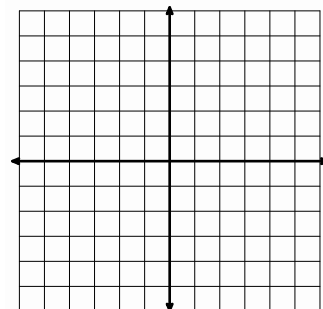
Pendiente: $m =$

17. E(-2, -1) y N(-4, 4)



Pendiente: $m =$

18. S(0, 3) y W(1, 6)



Pendiente: $m =$

1.8 ¿Qué sigue? ¿Qué sigue después?

Actividad de Práctica de Comprensión

En cada una de las siguientes tablas,

- describe cómo encontrar el siguiente término en la secuencia
- escribe una regla recursiva para la función
- describe cómo las características identificadas en la regla recursiva pueden ser usadas para escribir una regla explícita
- escribe una regla explícita para la función
- identifica si la función es aritmética, geométrica o ninguna de las dos

Ejemplo:

x	y
0	5
1	8
2	11
3	14
4	?
...	...
n	?

- Para encontrar el siguiente término: suma 3 al término previo
- Regla recursiva: $f(0) = 5, f(n) = f(n - 1) + 3$
- Para encontrar el término n° : empieza con 5 y suma 3 n veces
- Regla explícita: $f(n) = 5 + 3n$
- ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? Aritmética

Función A

1. Para encontrar el siguiente término: _____
2. Regla recursiva: _____
3. Para encontrar el término n° : _____
4. Regla explícita: _____
5. ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? _____

x	y
1	5
2	10
3	20
4	40
5	?
...	...
n	?



<https://flic.kr/p/6R8oDk>

Función B

6. Para encontrar el siguiente término: _____
7. Regla recursiva: _____
8. Para encontrar el término n° : _____
9. Regla explícita: _____
10. ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? _____

x	y
1	-8
2	-17
3	-26
4	-35
5	-44
6	-53
...	...
n	

Función C

11. Para encontrar el siguiente término: _____
12. Regla recursiva: _____
13. Para encontrar el término n° : _____
14. Regla explícita: _____
15. ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? _____

x	y
1	2
2	6
3	18
4	54
5	162
6	486
...	...
n	

Función D

16. Para encontrar el siguiente término: _____
17. Regla recursiva: _____
18. Para encontrar el término n° : _____
19. Regla explícita: _____
20. ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? _____

x	y
1	3
2	15
3	27
4	39
5	51
6	?
...	...
n	?

Función E

21. Para encontrar el siguiente término: _____

22. Regla recursiva: _____

23. Para encontrar el término n° : _____

24. Regla explícita: _____

25. ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? _____

x	y
0	1
1	$1\frac{3}{5}$
2	$2\frac{1}{5}$
3	$2\frac{4}{5}$
4	$3\frac{2}{5}$
5	4
...	...
n	

Función F

26. Para encontrar el siguiente término: _____

27. Regla recursiva: _____

28. Para encontrar el término n° : _____

29. Regla explícita: _____

30. ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? _____

x	y
0	3
1	4
2	7
3	12
4	19
5	?
...	...
n	?

Función G

31. Para encontrar el siguiente término: _____

32. Regla recursiva: _____

33. Para encontrar el término n° : _____

34. Regla explícita: _____

35. ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? _____

x	y
1	10
2	2
3	$2\frac{2}{5}$
4	$\frac{2}{25}$
5	$\frac{2}{125}$
6	$\frac{2}{625}$
...	...
n	

Función H

36. Para encontrar el siguiente término: _____

37. Regla recursiva: _____

38. Para encontrar el término n° : _____

39. Regla explícita: _____

40. ¿Aritmética, geométrica o ninguna de las dos? _____

x	y
1	-1
2	0.2
3	-0.04
4	0.008
5	-0.0016
6	0.00032
...	...
n	

PREPARADOS

Tema: Proporciones Comunes

Encuentra la proporción común para cada secuencia geométrica.

1. 2, 4, 8, 16...

2. $\frac{1}{2}$, 1, 2, 4, 8...

3. -5, 10, -20, 40...

4. 10, 5, 2.5, 1.25...

LISTOS

Tema: Ecuaciones recursivas y explícitas

Completa las partes en blanco de cada tabla; luego escribe una ecuación recursiva y una explícita para cada secuencia.

5. Tabla 1

x	1	2	3	4	5
y	5	7	9		

Recursiva: _____ Explicita: _____

6. Tabla 2

x	y
1	-2
2	-4
3	-6
4	
5	

Recursiva:

Explícita:

7. Tabla 3

x	y
1	3
2	9
3	27
4	
5	

Recursiva:

Explícita

8. Tabla 4

x	y
1	27
2	9
3	3
4	
5	

Recursiva:

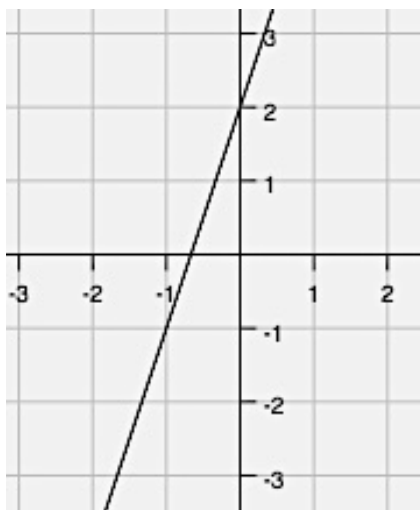
Explícita:

VAMOS

Tema: Escribe las ecuaciones de las líneas con la gráfica dada.

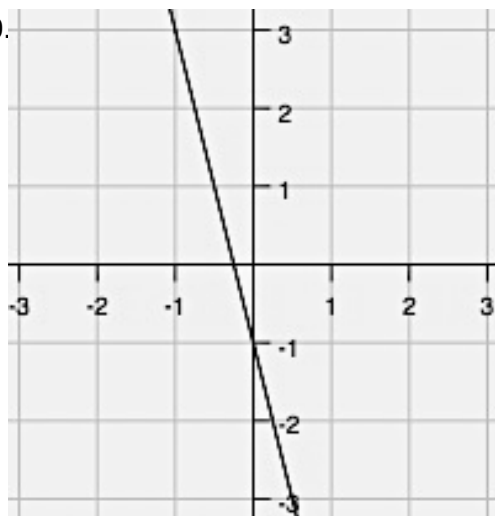
**Escribe cada ecuación de la línea en la forma $y = mx + b$. Nombra el valor de m y b .
 Recuerda que m es la pendiente o tasa de cambio y b es la intersección de la línea.**

9.



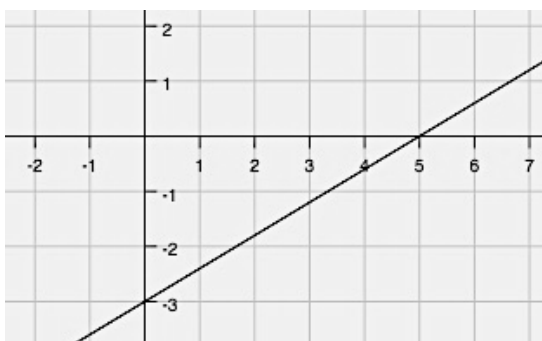
$m =$ $b =$ Ecuación:

10.



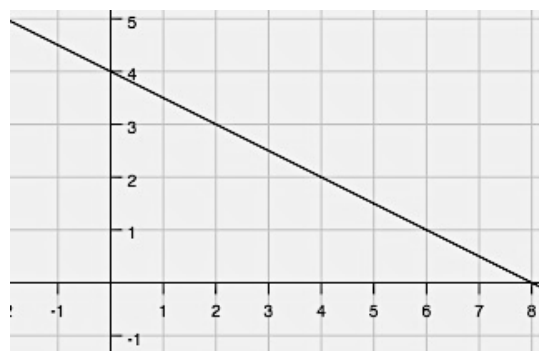
$m =$ $b =$ Ecuación:

11.



$m =$ $b =$ Ecuación:

12.



$m =$ $b =$ Ecuación:

1.9 ¿Qué significa?

Actividad para Solidificar Comprensión

Cada una de las tablas al calce representa una secuencia aritmética. Encuentra los términos faltantes en la secuencia, mostrando tu método.

1.

x	1	2	3
y	5		11

2.

x	1	2	3	4	5
y	18				-10

3.

x	1	2	3	4	5	6	7
y	12						-6

4. Describe tu método para encontrar los términos faltantes. ¿El método funcionará siempre?
¿Cómo lo sabes?



CC BY Tim Evanson

<https://flic.kr/p/c6AiWu>

Aquí hay unas cuantas secuencias aritméticas más con términos faltantes. Completa cada tabla, ya sea usando el método que tu desarrollaste previamente o encontrando un nuevo método.

5.

x	1	2	3	4
y	50			86

6.

x	1	2	3	4	5	6
y	40					10

7.

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	-23							5

8. Los términos faltantes en una secuencia aritmética son llamados “medias aritméticas”. Por ejemplo, en el problema de arriba, puedes decir: “Encuentra la media aritmética entre -23 y 5”. Describe un método que funcionará para encontrar las medias aritméticas y explica por qué este método funciona.

PREPARADOS

Tema: Comparando secuencias aritméticas y geométricas

1. ¿En qué son similares las secuencias aritméticas y geométricas?

2. ¿En qué son diferentes?

LISTOS

Tema: Encuentra los términos faltantes en una secuencia aritmética

Cada una de las tablas al calce representa una secuencia aritmética. Encuentra los términos faltantes en la secuencia mostrando tu método..

3. Tabla 1

x	1	2	3
y	3		12

4. Tabla 2

x	y
1	2
2	
3	
4	26

5. Tabla 3

x	y
1	24
2	
3	6
4	

6. Tabla 4

x	y
1	16
2	
3	
4	4
5	

VAMOS

Tema: Secuencias

Determina las ecuaciones recursivas y explícitas para cada una. (Si la secuencia no es aritmética o geométrica. Identifícala como ninguna de las dos y no escribas las ecuaciones).

7. 5, 9, 13, 17,... Esta secuencia es: Aritmética, Geométrica, o Ninguna de las dos

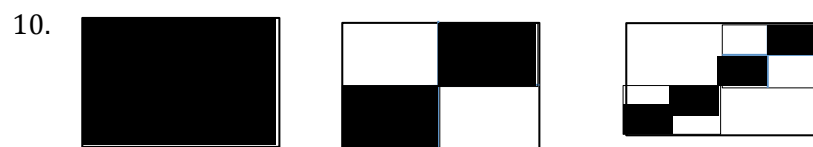
Ecuación Recursiva: _____ Ecuación Explícita: _____

8. 60, 30, 0, -30, ... Esta secuencia es: Aritmética, Geométrica, o Ninguna de las dos

Ecuación Recursiva: _____ Ecuación Explícita: _____

9. 60, 30, 15, $\frac{15}{2}$, ... Esta secuencia es: Aritmética, Geométrica, o Ninguna de las dos

Ecuación Recursiva: _____ Ecuación Explícita: _____



(El número de azulejos negros arriba)

Esta secuencia es: Aritmética, Geométrica, o Ninguna de las dos

Ecuación Recursiva: _____ Ecuación Explícita: _____

11.. 4, 7, 12, 19, ... This sequence is: Arithmetic , Geometric , Neither

Ecuación Recursiva: _____ Ecuación Explícita: _____

1.10 Ogritos Geométricos

Actividad de Práctica de Comprensión

Cada una de las tablas al calce representa una secuencia geométrica. Encuentra los términos faltantes en la secuencia, mostrando tu método.



Tabla 1

x	1	2	3
y	3		12

¿El término faltante que identificaste es la única respuesta? ¿Por qué si o por qué no?

Tabla 2

x	1	2	3	4
y	7			875

¿Los términos faltantes que identificaste son las únicas respuestas? ¿Por qué si o por qué no?

Tabla 3

x	1	2	3	4	5
y	6				96

¿Los términos faltantes que identificaste son las únicas respuestas? ¿Por qué si o por qué no?

Tabla 4

x	1	2	3	4	5	6
y	4					972

¿Los términos faltantes que identificaste son las únicas respuestas? ¿Por qué si o por qué no?

A. Describe tu método para encontrar las medias geométricas.

B. ¿Cómo puedes saber si hay más de una solución para las medias geométricas?

PREPARADOS

Tema: Secuencias aritméticas y geométricas

Por cada juego de secuencias, encuentra los primeros cinco términos. Luego compara el crecimiento de la secuencia aritmética y la secuencia geométrica. ¿Cuál crece más rápido? ¿Cuándo?

1. Secuencia Aritmética: $f(1) = 2$, diferencia común, $d = 3$
Secuencia Geométrica: $g(1) = 2$, proporción común, $p = 3$

Aritmética	Geométrica
$f(1) =$	$g(1) =$
$f(2) =$	$g(2) =$
$f(3) =$	$g(3) =$
$f(4) =$	$g(4) =$
$f(5) =$	$g(5) =$

- a) ¿Cuál valor crees que será mayor, $f(100)$ o $g(100)$? b) ¿Por qué?

2. Secuencia Aritmética: $f(1) = 2$, diferencia común, $d = 10$
Secuencia Geométrica: $g(1) = 128$, proporción común, $p = \frac{1}{2}$

Aritmética	Geométrica
$f(1) =$	$g(1) =$
$f(2) =$	$g(2) =$
$f(3) =$	$g(3) =$
$f(4) =$	$g(4) =$
$f(5) =$	$g(5) =$

- a) ¿Cuál valor crees que será mayor, $f(100)$ o $g(100)$? b) ¿Por qué?

3. Secuencia Aritmética: $f(1) = 20$, $d = 10$
Secuencia Geométrica: $g(1) = 2$, $p = 2$

Aritmética	Geométrica
$f(1) =$	$g(1) =$
$f(2) =$	$g(2) =$
$f(3) =$	$g(3) =$
$f(4) =$	$g(4) =$
$f(5) =$	$g(5) =$

- a) ¿Cuál valor crees que será mayor, $f(100)$ o $g(100)$? b) ¿Por qué?

4. Secuencia Aritmética: $f(1) = 50$, diferencia común, $d = -10$
Secuencia Geométrica: $g(1) = 1$, proporción común, $p = 2$

Aritmética	Geométrica
$f(1) =$	$g(1) =$
$f(2) =$	$g(2) =$
$f(3) =$	$g(3) =$
$f(4) =$	$g(4) =$
$f(5) =$	$g(5) =$

- a) ¿Cuál valor crees que será mayor, $f(100)$ o $g(100)$? b) ¿Por qué?

5. Secuencia Aritmética: $f(1) = 64$, diferencia común, $d = -2$
Secuencia Geométrica: $g(1) = 64$, proporción común, $p = \frac{1}{2}$

Aritmética	Geométrica
$f(1) =$	$g(1) =$
$f(2) =$	$g(2) =$
$f(3) =$	$g(3) =$
$f(4) =$	$g(4) =$
$f(5) =$	$g(5) =$

- a) ¿Cuál valor crees que será mayor, $f(100)$ o $g(100)$? b) ¿Por qué?

6. Considerando las secuencias aritméticas y geométricas, ¿habrá alguna vez un momento en que las secuencias geométricas no sobrepasen una secuencia aritmética a largo plazo conforme el número de términos de las secuencias se vuelven realmente grandes? Explica.

LISTOS

Tema: Encontrar los términos faltantes en una secuencia geométrica

Cada una de las tablas al calce representa una secuencia *geométrica*. Encuentra los términos faltantes en la secuencia. Muestra tu método.

7. Tabla 1

x	1	2	3
y	3		12

8. Tabla 2

x	y
1	2
2	
3	
4	54

9. Tabla 3

x	y
1	5
2	
3	20
4	

10. Tabla 4

x	y
1	4
2	
3	
4	
5	324

VAMOS

Tema: Escribe las ecuaciones explícitas de una secuencia geométrica

Dada la siguiente información, determina la ecuación explícita para cada secuencia geométrica.

11. $f(1) = 8$ *proporción común* $p = 2$

12. $f(1) = 4, f(n) = 3f(n - 1)$

13. $f(n) = 4f(n - 1); f(1) = \frac{5}{3}$

14. ¿Cuál secuencia geométrica de las de arriba tiene el valor más grande a $f(100)$?

1.11 Yo Sé ... ¿Qué Sabes?

Actividad de Práctica de Comprensión

En cada uno de los problemas al calce, comparto algo de información que sé sobre una secuencia. Tu trabajo es añadir todas las cosas que tú sabes sobre secuencias de la información que yo he dado. Dependiendo de la secuencia, algunas de las cosas que podrás resolver de la secuencia son:

- una tabla;
- una gráfica;
- una ecuación explícita;
- una fórmula recursiva;
- la proporción constante o la diferencia constante entre términos consecutivos;
- cualquier término faltante;
- el tipo de secuencia;
- el contexto de la historia.

Trata de encontrar tantas como puedas en cada secuencia, pero debes tener al menos 4 cosas para cada una.

1. Sé que: La fórmula recursiva para la secuencia es $f(1) = -12$, $f(n) = f(n - 1) + 4$
¿Qué sabes?
2. Sé que: Los primeros 5 términos de la secuencia son 0, -6, -12, -18, -24 ...
¿Qué sabes?



<https://flic.kr/p/9mP2c9>

3. Sé que: La fórmula explícita para la secuencia es $f(n) = -10(3)^n$
¿Qué sabes?

4. Sé que: Los primeros 4 términos de la secuencia son 2, 3, 4.5, 6.75 ...
¿Qué sabes?

5. Sé que: La secuencia es aritmética y $f(3) = 10$ y $f(7) = 26$
¿Qué sabes?

6. Sé que: La secuencia es un modelo del perímetro de las siguientes figuras:

Figura 1

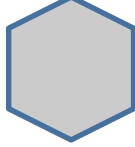


Figura 2

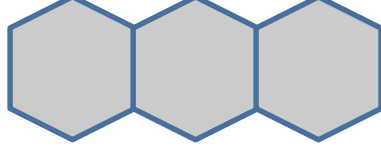
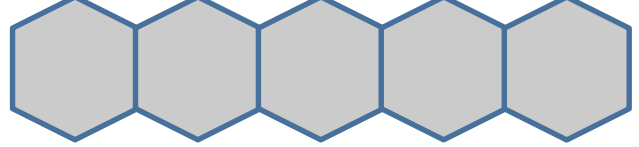


Figura 3



Longitud de cada lado =

¿Qué sabes?

7. Sé que: Es una secuencia donde $f(1) = 5$ y la proporción constante entre términos es -2

¿Qué sabes?

8. Sé que: La secuencia modela el valor de un carro que originalmente cuesta \$26,500, pero pierde el 10% de su valor cada año.

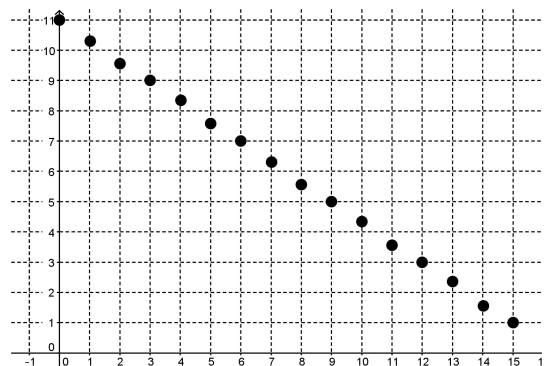
¿Qué sabes?

9. Sé que: El primer término de la secuencia es -2, y el quinto término es $-\frac{1}{8}$.

¿Qué sabes?

10. Sé que: La gráfica de la secuencia es:

¿Qué sabes?



PREPARADOS

Tema: Comparar ecuaciones lineales y secuencias aritméticas

1. Describe las semejanzas y diferencias entre ecuaciones lineales y secuencias aritméticas.

Semejanzas	Diferencias

LISTOS

Tema: Representaciones de secuencias aritméticas

Usa la información dada para completar las otras representaciones de cada secuencia aritmética.

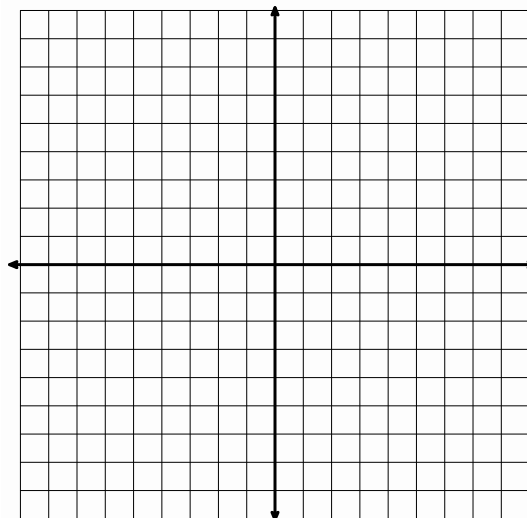
2. Ecuación Recursiva:

Ecuación Explícita:

Tabla	
Días	Costo
1	8
2	16
3	24
4	32

Crea un contexto

Gráfica:



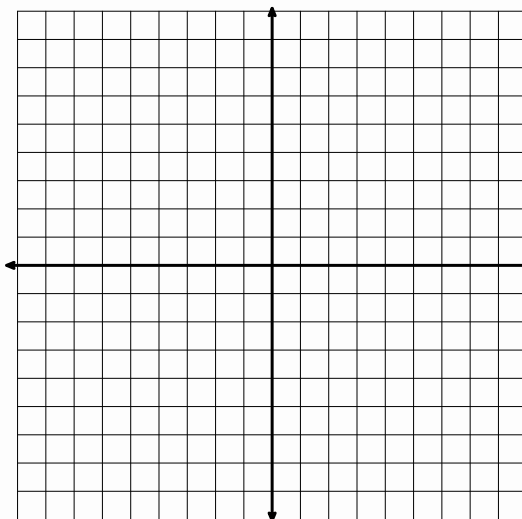
3. **Ecuación Recursiva:** $f(1) = 4$, $f(n) = f(n - 1) + 3$

Ecuación Explícita:

Tabla

Crea un contexto

Gráfica



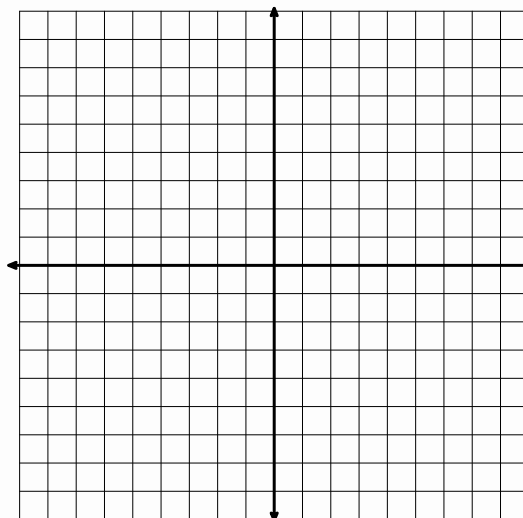
4. **Ecuación Recursiva:**

Ecuación Explícita: $f(n) = 4 + 5(n - 1)$

Tabla

Crea un contexto

Gráfica



5. Ecuación Recursiva:

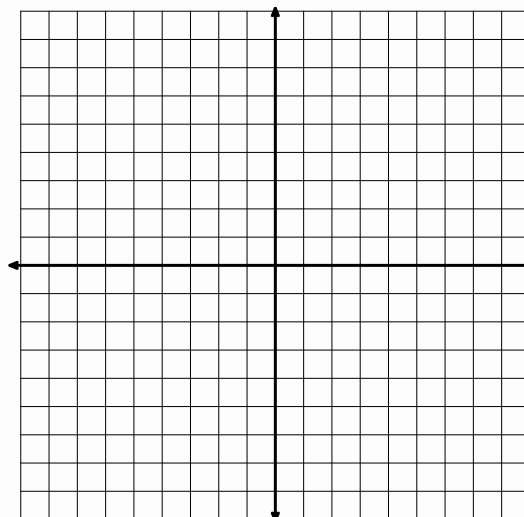
Gráfica

Ecuación Explícita:

Tabla

Crea un contexto

Janet quiere saber cuántos asientos hay en cada hilera en el teatro. Jamal le dice que cada hilera tiene 2 asientos más que la hilera de enfrente. La primera hilera tiene 14 asientos.



VAMOS

Tema: Escribe ecuaciones explícitas

Dada la ecuación recursiva para cada secuencia aritmética, escribe las ecuaciones explícitas.

6. $f(n) = f(n - 1) - 2; f(1) = 8$

7. $f(n) = 5 + f(n - 1); f(1) = 0$

8. $f(n) = f(n - 1) + 1; f(1) = \frac{5}{3}$

This book is shared online by Free Kids Books at <https://www.freekidsbooks.org> in terms of the creative commons license provided by the publisher or author.

want to find more books like this?



<https://www.freekidsbooks.org>

Simply great free books -

Preschool, early grades, picture books, learning to read,
early chapter books, middle grade, young adult,

Pratham, Book Dash, Mustardseed, Open Equal Free, and many more!

Always Free – Always will be!

Legal Note: This book is in CREATIVE COMMONS - Awesome!! That means you can share, reuse it, and in some cases republish it, but only in accordance with the terms of the applicable license (not all CCs are equal!), attribution must be provided, and any resulting work must be released in the same manner.

Please reach out and contact us if you want more information:

<https://www.freekidsbooks.org/about> Image Attribution: Annika Brandow, from You! Yes You! CC-BY-SA. This page is added for identification.