

- d) ¿En qué intervalos el valor de la corriente eléctrica decrece rápidamente?
 _____ ¿Y en qué intervalos decrece lentamente?

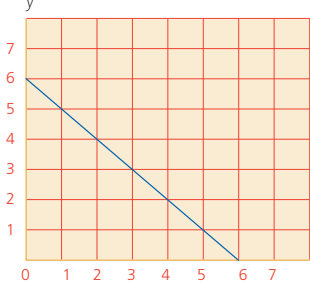
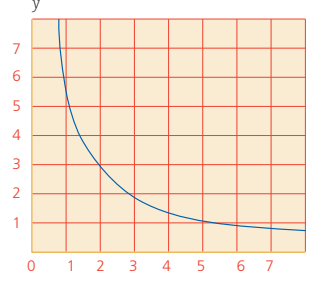
- e) ¿Se trata de una relación de proporcionalidad? _____. Si su respuesta es afirmativa, ¿de qué tipo? _____. Argumenten en su cuaderno su respuesta.

5. Comparen sus respuestas con las de sus compañeros. En particular, comenten el análisis pedido en los incisos de la actividad 4.

■ Para terminar

Diversos tipos de variación

1. Trabajen en pareja. Completen la siguiente tabla. Anoten si cada gráfica ilustra una relación de proporcionalidad y de qué tipo, o si no lo hace. También anoten una expresión algebraica que relacione x con y .

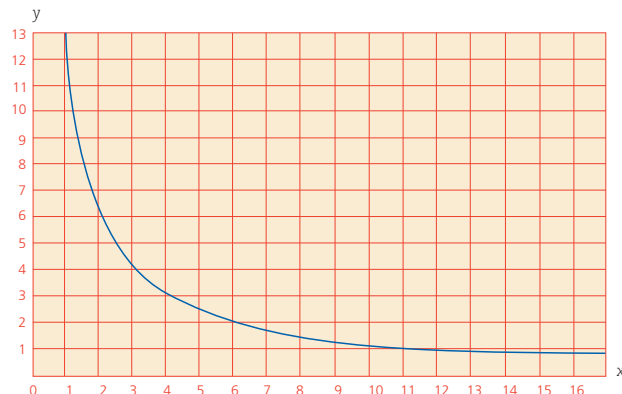
Gráfica		
¿Se trata de una relación de proporcionalidad?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Si la respuesta es afirmativa, ¿de qué tipo es?		
Expresión algebraica		

2. Una pileta de agua de 400 litros tarda en llenarse 16 horas al abrir una llave.
- a) Completen la siguiente tabla considerando que se usan más llaves iguales para llenarla.

Número de llaves (x)	1	2	3	4	5	x
Tiempo en horas que tarda en llenarse (y)						

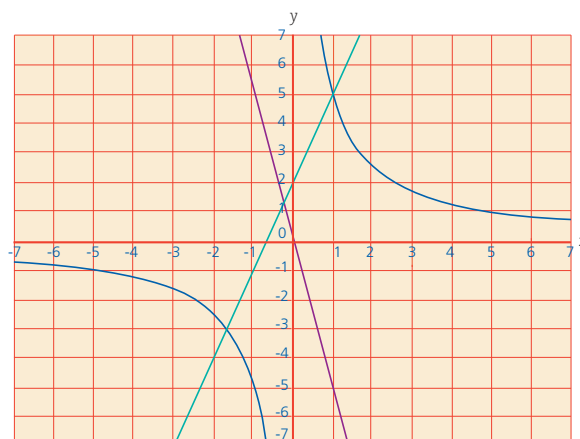
- b) Anoten la expresión algebraica que relaciona el número de llaves (x) con el tiempo que tarda en llenarse (y). _____
- c) Tracen en su cuaderno la gráfica correspondiente y anoten si se trata o no de una relación de proporcionalidad; de ser así, anoten de qué tipo.

3. La siguiente gráfica corresponde a la corriente de un circuito eléctrico sencillo con una resistencia y que está conectado a una pila de 12 V. El eje x corresponde a la resistencia (R) conectada al circuito (en ohmios), y el eje y a la corriente eléctrica que circula por el circuito (en amperes).



- ¿Cuántos amperes de corriente eléctrica se obtienen cuando el circuito tiene una resistencia de 1 ohm? _____
- ¿Cuál es la resistencia cuando pasa una corriente de 3 amperes por el circuito? _____
- ¿Cuál es la expresión algebraica que relaciona la corriente (I) con el voltaje (V) y la resistencia (R)? _____
- ¿Es una relación de proporcionalidad? Si su respuesta es afirmativa, ¿de qué tipo? _____
Argumenten en su cuaderno su respuesta.

4. En el plano cartesiano se han trazado tres gráficas. Para cada una, elaboren en su cuaderno la tabla correspondiente (con 5 parejas de números, incluir al menos dos parejas donde la x sea negativa). También anoten cada expresión algebraica que relaciona x con y, tanto en la tabla como en el plano cartesiano, de manera que sea posible identificar las gráficas.



5. Comparen sus respuestas con las de sus compañeros, corrijan en caso de que sea necesario. Después lean la siguiente información.

La expresión algebraica que representa una situación de variación inversamente proporcional es $k = xy$, donde $y = \frac{k}{x}$, k es la constante de proporcionalidad, x es diferente de 0.

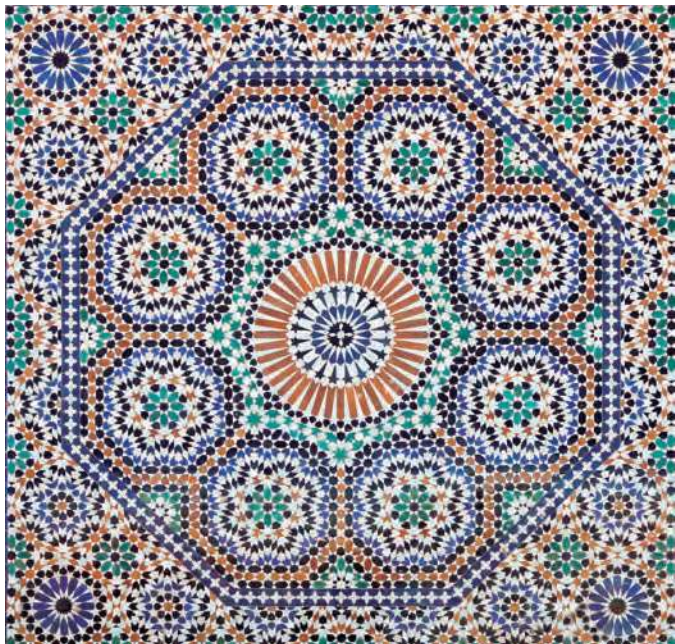
6. Utilicen el recurso informático *Leyendo gráficas* para profundizar en el estudio de la lectura y construcción de gráficas que representan diferentes tipos de variación.



31. Polígonos 3

Sesión
1

■ Para empezar



Lo que has aprendido sobre las relaciones entre los ángulos de los polígonos es muy útil en el arte y en la vida cotidiana; por ejemplo, en la elaboración de bellos mosaicos con que los árabes adornan las paredes y los pisos de sus templos y palacios; o la obra de Maurits Cornelis Escher, artista gráfico que usaba la geometría para elaborar sus famosos teselados. También se observan en la confección de objetos como cajas y tarjetas.

En esta secuencia aplicarás las construcciones geométricas para trazar polígonos regulares y elaborar tus propios teselados.

■ Manos a la obra

Construcción de polígonos

1. En equipo realicen los trazos que se indican. Usen sus instrumentos geométricos para construir en su cuaderno el polígono que se les pide. En caso necesario, consulten lo que aprendieron en la secuencia 8 del bloque 1, así como en la secuencia 22 del bloque 2.
 - a) Un hexágono regular de cualquier medida.
 - b) Un octágono regular de cualquier medida.
 - c) Un pentágono regular cuyo lado mida 2 cm.
 - d) Un octágono regular inscrito en una circunferencia.
 - e) Un decágono regular inscrito en una circunferencia.
2. Comparen con otros equipos los procedimientos que usaron para realizar las construcciones anteriores. Si son diferentes, averigüen a qué se debe y, en caso necesario, corrijan sus construcciones.

