

Unidad 4

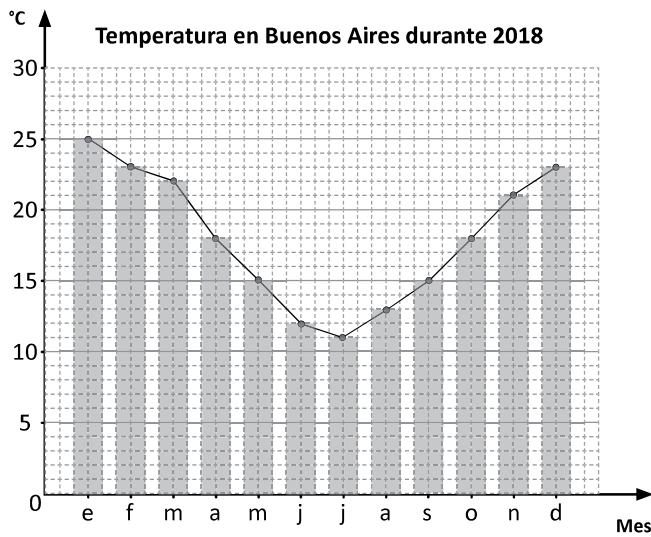
Gráfica de línea

En esta unidad aprenderás a:

- Elaborar y analizar gráficas de línea y gráficas de doble línea
- Representar y analizar situaciones del entorno utilizando la gráfica de línea

1.1 Gráfica de línea

Comprende



Este tipo de gráfica se conoce como **gráfica de línea**.

Se parece a la gráfica de barras, pero se omiten las barras y solo se colocan los puntos que indican los valores para determinados aspectos.

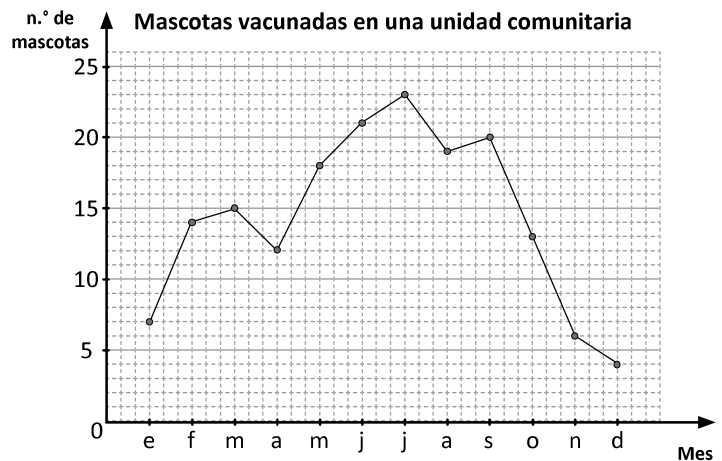
La gráfica de:

- **barras** se utiliza para comparación entre los datos.
- **línea** se utiliza para identificar el cambio entre los datos.

Resuelve

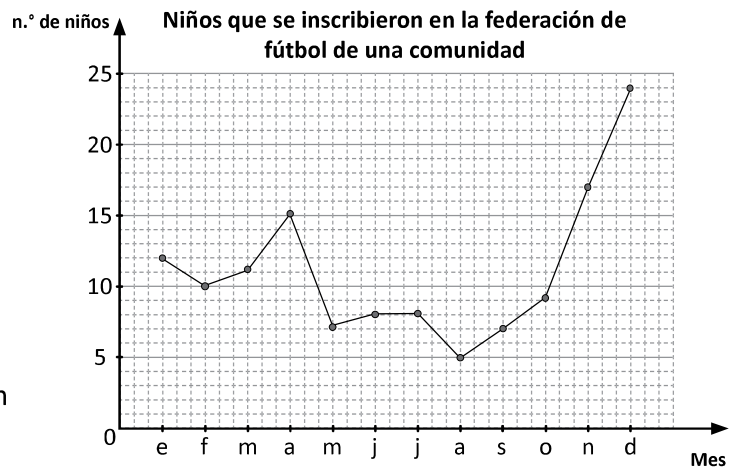
1. A partir de la gráfica responde:

- ¿Qué representa el eje horizontal?
R:
- ¿Qué representa el eje vertical?
R:
- ¿Cuál mes tuvo la mayor cantidad de mascotas vacunadas?
R:
- ¿Cuál mes tuvo la menor cantidad de mascotas vacunadas?
R:
- ¿Cuál mes tuvo 12 mascotas vacunadas?
R:



2. A partir de la gráfica responde:

- ¿Qué representa el eje horizontal?
R:
- ¿Qué representa el eje vertical?
R:
- ¿Cuál mes tiene el mayor número de niños inscritos?
R:
- ¿Cuál mes tiene el menor número de niños inscritos?
R:
- ¿Cuántos estudiantes se inscribieron en el mes de junio?
R:



1.2 Interpretación de datos de una gráfica de línea

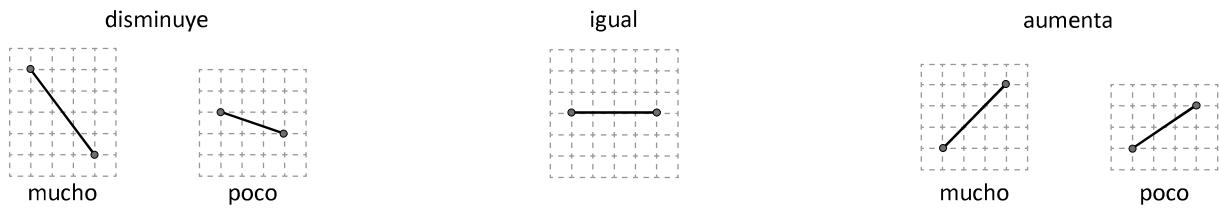
Recuerda

Del gráfico que corresponde al numeral 1 de la clase anterior, responde:
¿Cuántas mascotas fueron vacunadas en el mes de abril?

R:

Comprende

En la gráfica de línea se puede saber el cambio por la inclinación de los segmentos de recta.



Resuelve

1. Durante la semana de la lectura Antonio registra los minutos que lee cada día.
Observa y responde:

a. ¿Entre qué días aumentaron los minutos de lectura de Antonio?

R:

b. ¿Entre qué días disminuyeron los minutos de lectura de Antonio?

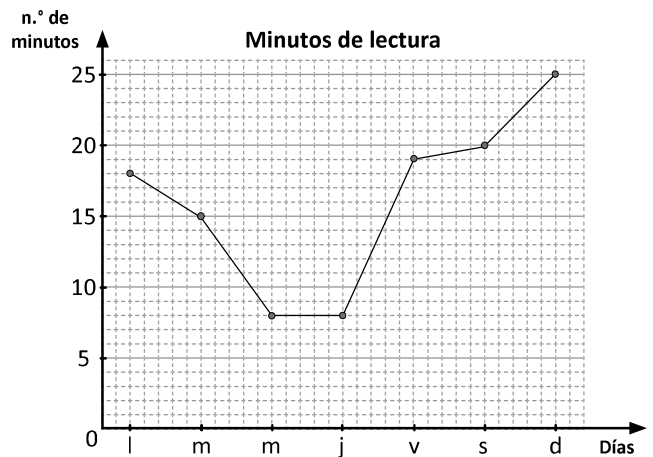
R:

c. ¿Entre qué días se mantuvo la misma cantidad de minutos de lectura de Antonio?

R:

d. ¿Entre qué días se observa un mayor aumento de los minutos de lectura de Antonio?

R:



Encierra partes de la gráfica para que identifiques el lugar en que disminuye, aumenta o se mantiene igual.



2. En la escuela a la que asiste Ana se llevó a cabo la semana de la reforestación.

Observa y responde:

a. ¿Entre qué días aumentó la cantidad de árboles plantados?

R:

b. ¿Entre qué días disminuyó la cantidad de árboles plantados?

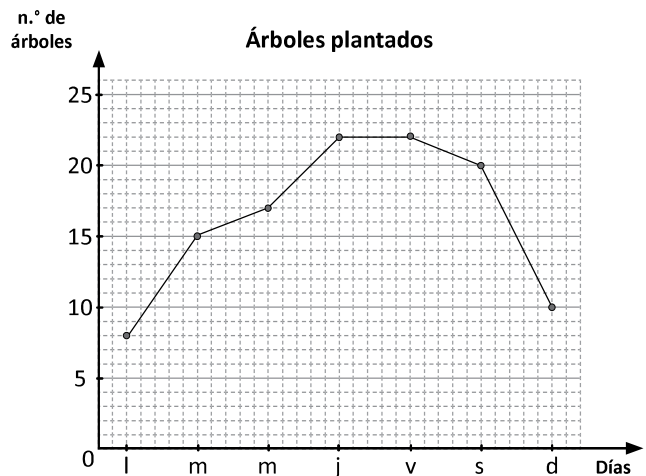
R:

c. ¿Entre qué días se mantuvo la cantidad de árboles plantados?

R:

d. ¿Entre qué días se observa mayor disminución de árboles plantados?

R:



Firma de un familiar: _____

1.3 Construcción de la gráfica de línea

Recuerda

Del gráfico que corresponde al numeral 1 de la clase anterior, responde:

a. ¿Qué día leyó más Antonio?

R:

b. ¿Entre qué días se observa mayor disminución de los minutos de lectura de Antonio?

R:

Comprende

Para construir una gráfica de línea:

- ① Escribe la escala y etiqueta del eje vertical, tomando en cuenta el dato mayor.
- ② Escribe los tipos de datos y la etiqueta del eje horizontal.
- ③ Coloca los puntos según la cantidad que corresponde a cada tipo de dato.
- ④ Une los puntos con segmentos de recta.
- ⑤ Escribe el título de la gráfica.

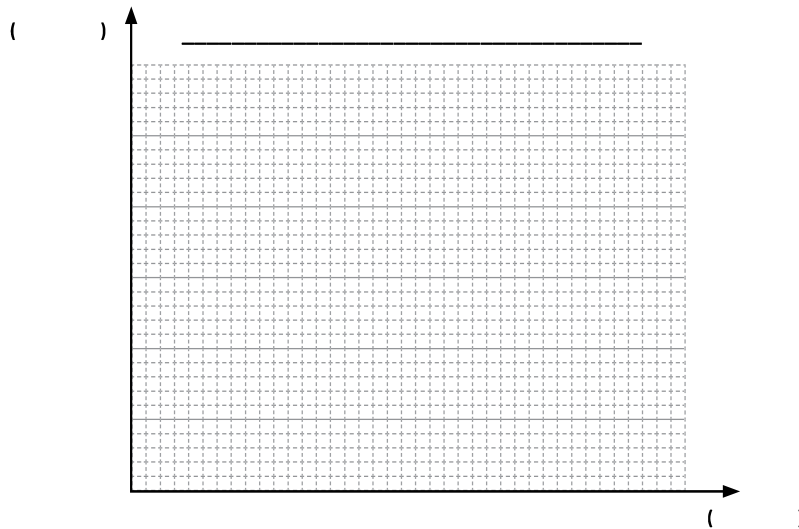
Resuelve

Con base en la siguiente tabla:

Fondos recolectados en una sección de 5.º grado

Meses	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Dólares (\$)	10	14	18	20	25	25	28	21	15	8	5	0

a. Construye la gráfica de línea.



b. ¿Qué información puedes obtener a partir de la gráfica?

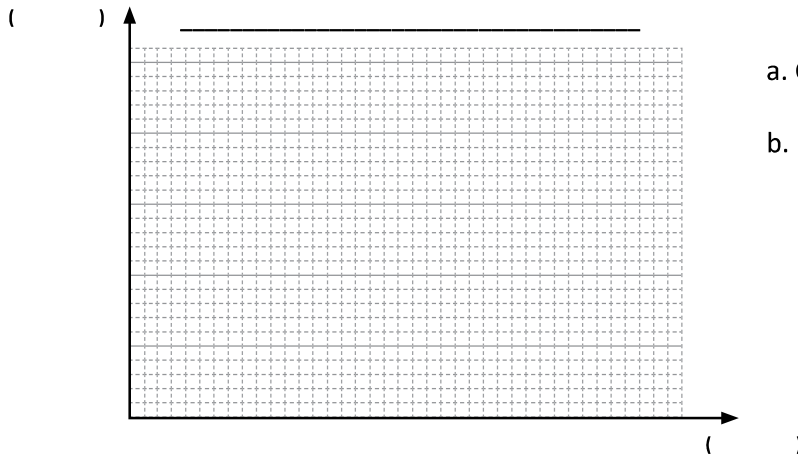
R: _____

1.4 Comparación de gráficas de líneas

Recuerda

Una sección de 5.º grado prepara un acto para la celebración del día del padre. El tiempo dedicado durante la semana de ensayo se presenta en la siguiente tabla:

Días	l	m	m	j	v	s	d
n.º de minutos	15	10	12	18	18	20	25



a. Construye la gráfica de línea.

b. ¿Entre qué días se observa un mayor aumento de los minutos de ensayo?

R:

Comprende

Se puede comparar situaciones a partir de las gráficas de líneas colocándolas en una misma cuadrícula.

Resuelve

Una pastelería registra su venta de pasteles de chocolate y vainilla para analizar la preferencia de sus clientes.

a. ¿De cuánto es la diferencia entre la mayor cantidad de pasteles vendidos de ambos sabores?

R:

b. ¿De cuánto es la diferencia entre la menor cantidad de pasteles vendidos de ambos sabores?

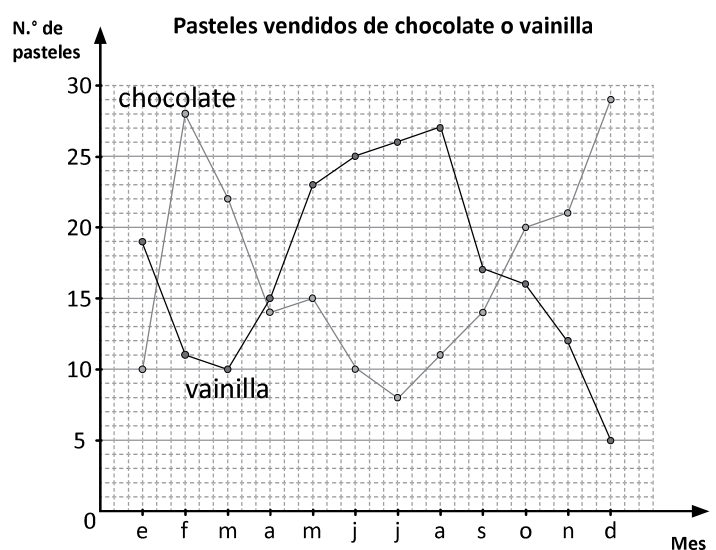
R:

c. ¿En qué mes la diferencia de ventas por sabor fue mayor?, ¿cuál es la diferencia?

R:

d. ¿En qué mes la diferencia de ventas por sabor fue menor?, ¿cuál es la diferencia?

R:



Firma de un familiar: _____

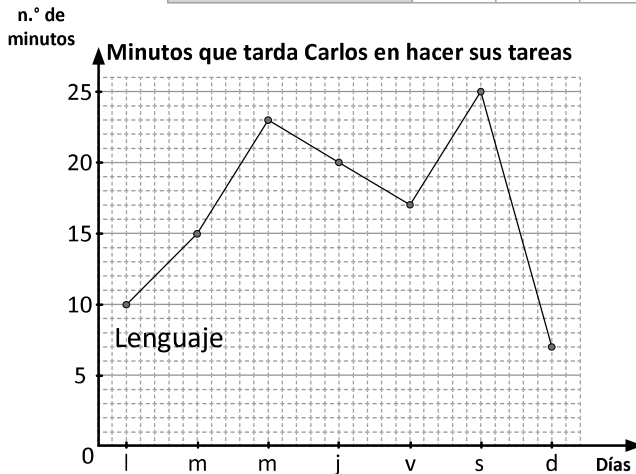
1.5 Construcción de la gráfica de línea con símbolo de corte

Recuerda

a. Sobre la cuadrícula, traza la segunda gráfica de línea con los datos que se te proporcionan.



Minutos que tardó Carlos durante cierta semana para realizar la tarea de Ciencia

Días	l	m	m	j	v	s	d
n.º de minutos	15	20	10	18	12	10	25



b. ¿En qué día la diferencia de minutos que tarda Carlos en hacer su tarea de Ciencia y Lenguaje fue mayor?, ¿cuál es la diferencia?

Comprende

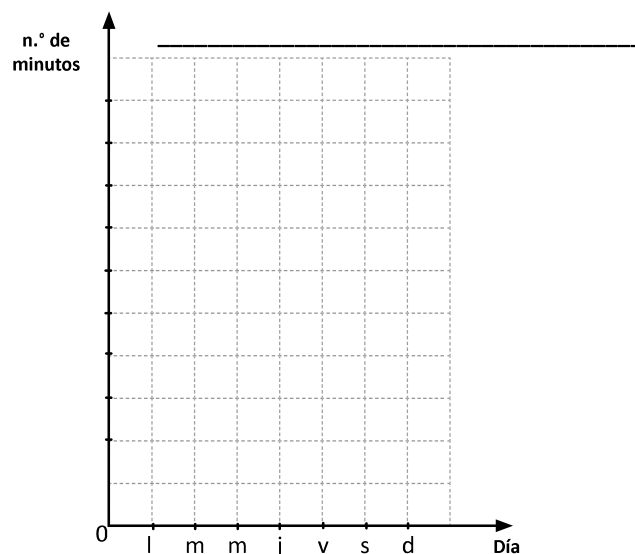
- En la gráfica de línea, se puede omitir la parte correspondiente a escalas donde no hay datos con el símbolo , para representar los datos de forma más comprensible.
-  se conoce como **símbolo de corte**.

Resuelve

Construye una gráfica de línea utilizando el símbolo de corte, a partir de la siguiente tabla:

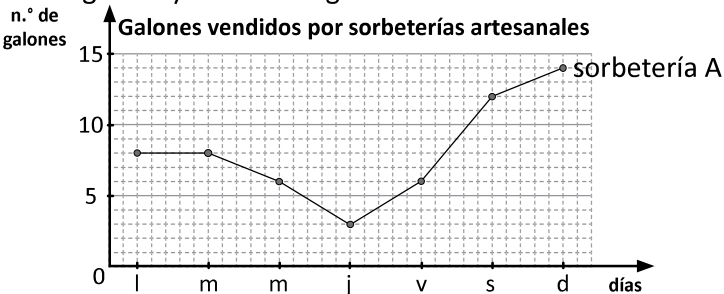
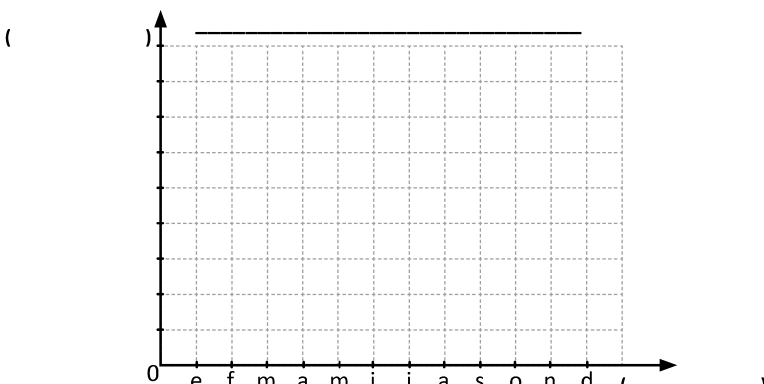
Tiempo de estudio en la semana preparatoria de exámenes

Día	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
Minutos	20	23	28	22	21	20	25



1.6 Autoevaluación de lo aprendido

Resuelve y marca con una "x" la casilla que consideres adecuada de acuerdo a lo que aprendiste. Sé consciente con lo que respondas.

Ítem	Sí	Podría mejorar	No	Comentario																										
<p>1. Observo la gráfica y realizo lo siguiente:</p>  <p>Galones vendidos por sorbeterías artesanales</p> <p>a. Explico de qué se trata la información presentada en la gráfica. R:</p> <p>b. ¿En qué día el aumento en la venta de sorbetes fue mayor? R:</p> <p>c. Sobre la cuadrícula construyo la gráfica de los siguientes datos.</p> <p>Galones que vende la sorbetería B</p> <table border="1" data-bbox="271 1108 989 1187"> <thead> <tr> <th>Días</th> <th>l</th> <th>m</th> <th>m</th> <th>j</th> <th>v</th> <th>s</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n.º de minutos</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>14</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> <p>d. ¿Qué día la diferencia en la venta de galones entre las sorbeterías fue mayor? R:</p>	Días	l	m	m	j	v	s	d	n.º de minutos	5	10	9	12	8	14	11														
Días	l	m	m	j	v	s	d																							
n.º de minutos	5	10	9	12	8	14	11																							
<p>2. Una librería distribuidora tiene el registro del número de cajas con cuadernos que vendieron el año pasado. Construyo la gráfica de línea.</p> <p>Venta de cajas con cuadernos durante el año en una librería</p> <table border="1" data-bbox="223 1478 1045 1579"> <thead> <tr> <th>Meses</th> <th>e</th> <th>f</th> <th>m</th> <th>a</th> <th>m</th> <th>j</th> <th>j</th> <th>a</th> <th>s</th> <th>o</th> <th>n</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>n.º de cajas</td> <td>130</td> <td>127</td> <td>131</td> <td>129</td> <td>125</td> <td>130</td> <td>127</td> <td>128</td> <td>126</td> <td>124</td> <td>130</td> <td>131</td> </tr> </tbody> </table> 	Meses	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	n.º de cajas	130	127	131	129	125	130	127	128	126	124	130	131				
Meses	e	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d																		
n.º de cajas	130	127	131	129	125	130	127	128	126	124	130	131																		

Problemas de aplicación

Invernadero

Un invernadero es una caja hecha con paredes y techo de vidrio en la que las personas cultivan verduras y flores. El invernadero se mantiene caliente durante el verano, ya que el sol calienta las plantas y el aire dentro de él. El calor queda atrapado por el vidrio, por lo que durante el día va adquiriendo calor y durante la noche se conserva tibio.

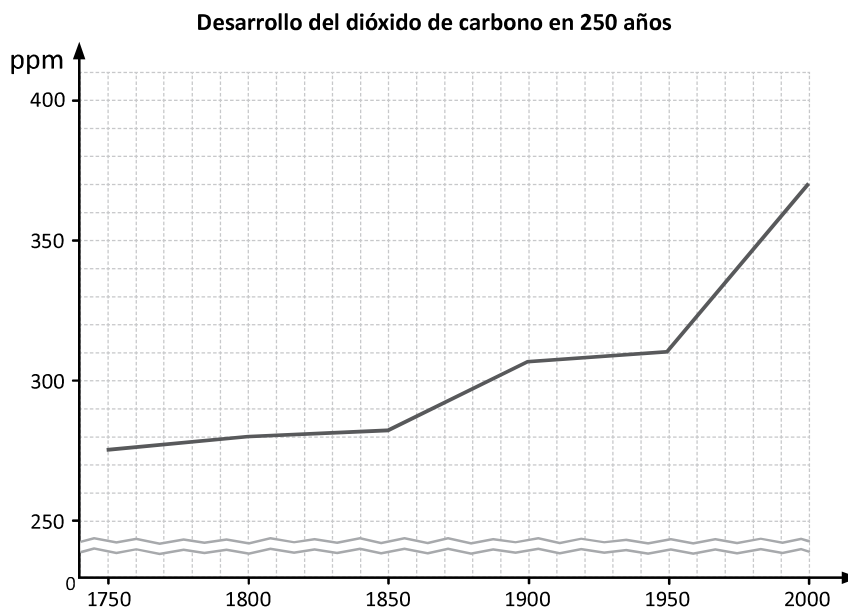
La Tierra es un invernadero

La atmósfera de la Tierra hace lo mismo que un invernadero. Los gases en la atmósfera (como el dióxido de carbono) cumplen la misma función que el techo del invernadero. Durante el día, el sol brilla a través de la atmósfera y la superficie de la Tierra se calienta por la luz del sol, mientras que por la noche, la superficie de la Tierra se enfría, liberando el calor en el aire. Pero algo de ese calor está atrapado por los gases invernaderos en la atmósfera y es lo que mantiene nuestra Tierra cálida.

Los gases invernaderos

Son gases que atrapan calor. Estos gases dejan pasar los rayos de sol a través de la atmósfera y los mantienen guardados. Los gases invernaderos son algo bueno, ya que sin ellos nuestro planeta sería demasiado frío y la vida como la conocemos no existiría. Sin embargo, a los científicos les preocupan las actividades humanas, ya que añaden muchos de estos gases a la atmósfera.

Los gases se miden con la unidad de medida ppm, que significa *parte por millón*. La siguiente gráfica muestra cómo la concentración de dióxido de carbono ha ido cambiando a través de los años.



1. ¿Qué puedes concluir de la gráfica anterior?

R:

2. Responde:

a. ¿Qué representa el eje horizontal? **R:**

b. ¿Qué representa el eje vertical? **R:**

c. ¿De cuánto fue el dióxido de carbono en el año 1900? **R:**

d. ¿Entre qué años hubo mayor aumento del dióxido de carbono?, ¿cuánto aumentó?

R: