

6°  
básico

# Aprendo en línea

Priorización Curricular

Orientaciones para el trabajo  
con el texto escolar

# Matemática

semana 12

clase

45



UNIDAD DE  
CURRÍCULO Y  
EVALUACIÓN



UCE

En esta clase aprenderás a utilizar el lenguaje algebraico traduciendo el lenguaje natural a lenguaje expresado con letras y números, a través, de la representación y resolución de problemas.

OA 10

Trascribe esta guía en tu cuaderno, agregando como título el número de la clase. Necesitarás el Texto del estudiante y el Cuaderno de ejercicios. De igual manera, al final de este documento se adjuntan las páginas necesarias de ambos libros, para que puedas desarrollar esta guía.

## Inicio



Escribe en tu cuaderno el siguiente recuadro con su ejemplo. Aparece en la **página 105** del *Texto del Estudiante*.

Para representar información escrita en lenguaje natural con **lenguaje algebraico** puedes relacionar palabras de uso común con operaciones matemáticas.

Ejemplos:

- “más” y “aumentado” se relacionan con la adición (+).
- “diferencia” y “disminuido” se asocian con la sustracción (-).

Ejemplo:

Representa con lenguaje algebraico cada enunciado.

- La mitad de un número más once.
- La diferencia entre el triple de un número y nueve equivale a tres.

**Paso 1:** Representa el número desconocido con una letra, en este caso con  $x$ .

**Paso 2:** Escribe con lenguaje algebraico las partes de cada enunciado.

- La mitad de un número más once.

$$\frac{x}{2} + 11$$

- La diferencia entre el triple de un número y nueve equivale a tres.

$$3 \cdot x - 9 = 3$$

**Paso 3:** Respuestas.

- La mitad de un número más once;  $\frac{x}{2} + 11$
- La diferencia entre el triple de un número y nueve equivale a tres;  $3 \cdot x - 9 = 3$

### Atención

Al escribir en lenguaje algebraico, las multiplicaciones que involucren letras puedes representarlas sin el símbolo por “•”.

Ejemplo:

$$3 \cdot x - 9 = 3$$

$$3x - 9 = 3$$

## Desarrollo



Escribe y resuelve en tu cuaderno, cada una de las siguientes actividades.

La siguiente actividad corresponde a una selección de la **página 106 y 107** del *Texto del Estudiante*.

1. Remarca el recuadro que contiene la expresión escrita en lenguaje algebraico que representa el siguiente enunciado.

La diferencia entre el triple de un número y diez equivale al mismo número.

$$3x - 10 = x$$

$$3x + x = 10$$

$$x - 3 = 10$$

$$x - 10 = 3x$$

2. Une cada enunciado escrito en lenguaje natural con su representación en lenguaje algebraico.

El producto entre la mitad de un número y veinticinco.

$$\frac{2b}{13} = 2$$

El cociente entre el doble de un número y trece es igual a dos.

$$4x - 30 = x + 15$$

El triple de la suma entre un número y el doble de él.

$$3(x + 2 \cdot x)$$

El cuádruple de un número disminuido en treinta equivale al mismo número más quince.

$$\frac{y}{2} \cdot 25$$

3. Francisca contrató un plan de telefonía móvil por el que tiene que pagar un cargo fijo, pero si supera los minutos que ofrece el plan, se suma a la cuenta del mes un valor por cada minuto extra. En la imagen se muestra la cuenta reciente de Francisca.

Cuenta telefónica				
Glosa	Unidades disponibles	Unidades utilizadas	Subtotal	Total
Servicio de Internet Móvil				
- Internet 500				
- Cargo fijo			\$ 29 900	\$ 29 900
- Minutos todo destino	500	550	\$ 2 500	\$ 2 500
- Mensajes todo destino	ilimitado	6	0	0
<b>Total mes actual</b>			<b>\$ 32 400</b>	<b>\$ 32 400</b>
<b>Total a pagar</b>				<b>\$ 32 400</b>

Reúnete con un compañero o una compañera y respondan las siguientes preguntas.

- ¿Por qué el monto total por pagar es mayor que el cargo fijo?
- ¿Cuánto se debe pagar por cada minuto extra?
- Si Francisca enviara 85 mensajes, ¿cuánto más tendría que pagar?
- ¿Cuánto debe pagar Francisca si habla  $n$  minutos extras y envía  $m$  mensajes?



Comprueba tus resultados según solucionario de la **página 280** del *Texto del Estudiante*.

## Cierre



### Evaluación de la clase

Escribe y responde en tu cuaderno, las siguientes preguntas.

1

¿A qué expresión algebraica corresponde la siguiente frase?

"El doble de un número aumentado en la cuarta parte del mismo número"

- a)  $2x + \frac{x}{4}$
- b)  $2x + 4x$
- c)  $2x + \frac{y}{4}$
- d)  $2 + x + x - 4$

2

¿A qué expresión algebraica corresponde la siguiente frase?

"La diferencia del triple de un número y 10 equivale al doble del mismo número"

- a)  $3x - 10 = 2y$
- b)  $3x - 10 = 2x$
- c)  $\frac{x}{3} - 10 = 2x$
- d)  $\frac{x}{3} - 10 = \frac{x}{2}$

3

¿Qué expresión representa a la siguiente situación?

Francisca tiene 3 cajas con la misma cantidad de kilogramos de pan en cada una, en total tiene 75 kilogramos de pan.

- a)  $\frac{x}{75} = 3$
- b)  $3x = 75$
- c)  $3 + x = 75$
- d)  $75 + 3 = x$

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego identifica tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.
---

6°  
básico

# Texto escolar

## Matemática

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

## Aprendo

Para representar información escrita en lenguaje natural con **lenguaje algebraico** puedes relacionar palabras de uso común con operaciones matemáticas.

Ejemplos:

- “más” y “aumentado” se relacionan con la adición (+).
- “diferencia” y “disminuido” se asocian con la sustracción (-).

### Ejemplo 1

Representa con lenguaje algebraico cada enunciado.

- La mitad de un número más once.
- La diferencia entre el triple de un número y nueve equivale a tres.

### ¿Cómo lo hago?

- 1 Representa el número desconocido con una letra, en este caso con  $x$ .
- 2 Escribe con lenguaje algebraico las partes de cada enunciado.

- La mitad de un número más once.

$$\frac{x}{2} + 11$$

- La diferencia entre el triple de un número y nueve equivale a tres.

$$3 \cdot x - 9 = 3$$

### Ejemplo 2

Escribe en lenguaje natural las siguientes expresiones.

- $2y - 15$
- $\frac{y+1}{4} = y - 8$

### ¿Cómo lo hago?

- 1 Considera  $y$  como un número cualquiera.
- 2 Escribe en lenguaje natural las partes que involucren a  $y$  e identifica los símbolos matemáticos de cada expresión. Luego, anota una posible traducción para cada expresión.

- $2y - 15$  → La diferencia entre el doble de un número y quince.
- $\frac{y+1}{4} = y - 8$  → La cuarta parte de la suma entre un número y uno equivale a la diferencia entre el número y ocho.

### Atención

Generalmente, para representar cantidades o números desconocidos se usan letras como  $x, y, z, n$  o cualquier otra que sea adecuada a la situación.

### Atención

Al escribir en lenguaje algebraico, las multiplicaciones que involucren letras puedes representarlas sin el símbolo por “•”.

Ejemplo:

$$3 \cdot x - 9 = 3$$

$$3x - 9 = 3$$



¿Es posible escribir otra traducción para cada expresión? Explica y da un ejemplo.



### Ejemplo 3

El profesor de Matemática les pidió a los estudiantes que escribieran un problema que pudiera relacionarse con la expresión  $5\,000 + 1\,500a = b$ . ¿Cuál podría ser el problema?

#### ¿Cómo lo hago?

1 Piensa en un contexto para el problema.

En este caso se escribirá un problema relacionado con un *camping* y el valor por pagar. Considera que el problema podría vincularse con distintos contextos.

2 Escribe un problema basado en el contexto.

En un *camping* se cobran \$5 000 diarios por el uso del sitio más \$1 500 por cada persona ( $a$ ). ¿Cuál es la expresión que representa el monto total ( $b$ ) que se debe pagar por un día en el *camping*?



- ¿Qué representan las letras  $a$  y  $b$  en el contexto del problema?
- ¿Cuál es la respuesta del problema?

## Practico

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

1. Remarca el recuadro que contiene la expresión escrita en lenguaje algebraico que representa el siguiente enunciado.

La diferencia entre el triple de un número y diez equivale al mismo número.

$$3x - 10 = x$$

$$3x + x = 10$$

$$x - 3 = 10$$

$$x - 10 = 3x$$

2. Une cada enunciado escrito en lenguaje natural con su representación en lenguaje algebraico.

El producto entre la mitad de un número y veinticinco.

$$\frac{2b}{13} = 2$$

El cociente entre el doble de un número y trece es igual a dos.

$$4x - 30 = x + 15$$

El triple de la suma entre un número y el doble de él.

$$3(x + 2 \cdot x)$$

El cuádruple de un número disminuido en treinta equivale al mismo número más quince.

$$\frac{y}{2} \cdot 25$$

3. Representa con una expresión cada una de las siguientes situaciones. Considera  $x$  como los valores desconocidos.
- A una reunión asistieron 150 personas, y la cantidad de mujeres fue el doble que la de hombres.
  - Si a un número se le restan dieciséis unidades, se obtiene catorce.
  - Las edades de Camilo y su hermana suman 29 años. Si Camilo tiene 13 años, ¿cuántos tiene su hermana?
  - ¿Cuál es el número que aumentado en 16 unidades es igual a 30?

4. **Crea** un problema que se relacione con cada una de las siguientes expresiones.

a.  $63 + x = 90$

b.  $\frac{n}{8} = 5$

c.  $z - 15 = 11$

d.  $4 \cdot y = 7200$



5. Francisca contrató un plan de telefonía móvil por el que tiene que pagar un cargo fijo, pero si supera los minutos que ofrece el plan, se suma a la cuenta del mes un valor por cada minuto extra. En la imagen se muestra la cuenta reciente de Francisca.

Cuenta telefónica				
Glosa	Unidades disponibles	Unidades utilizadas	Subtotal	Total
Servicio de Internet Móvil				
- Internet 500				
- Cargo fijo			\$ 29 900	\$ 29 900
- Minutos todo destino	500	550	\$ 2 500	\$ 2 500
- Mensajes todo destino	ilimitado	6	0	0
<b>Total mes actual</b>			<b>\$ 32 400</b>	<b>\$ 32 400</b>
<b>Total a pagar</b>				<b>\$ 32 400</b>

Reúnete con un compañero o una compañera y respondan las siguientes preguntas.

- ¿Por qué el monto total por pagar es mayor que el cargo fijo?
- ¿Cuánto se debe pagar por cada minuto extra?
- Si Francisca enviara 85 mensajes, ¿cuánto más tendría que pagar?
- ¿Cuánto debe pagar Francisca si habla  $n$  minutos extras y envía  $m$  mensajes?

### Reflexiono

- ¿Qué fue lo que te produjo mayor dificultad? ¿Por qué?

---

- En la actividad 5, ¿cómo se organizaron para trabajar en grupo? ¿Crees que les funcionó?

---

- Describe alguna situación que se relacione con lenguaje algebraico.

---




Sigue practicando en el cuaderno de ejercicios, páginas 50 a la 51.