Colegio
Santa Bárbara
Formando emprendedores que suben escalones

Guía formativa N°1
II° Semestre

"Sextos básicos"

# EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y ECUACIONES

## Unidad N°2 "Patrones y álgebra"

**Objetivos de priorización 2020 -2021**

N-1. OA 11: Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias como: usando una balanza; usar la descomposición y la correspondencia 1 a 1 entre los términos en cada lado de la ecuación y aplicando procedimientos formales de resolución.

N-2 OA 10: Representar generalizaciones de relaciones entre números naturales, usando expresiones con letras y ecuaciones.

Profesora: Paulette Camps

*profe.pcampsa@gmail.com*

LIVEWORKSHEETS

A continuación, te encontraras con una serie de ejercicios que te ayudaran a desarrollar tus habilidades matemáticas logrando determinar el valor incógnito dentro de una operación matemática, además podrás comprender el lenguaje algebraico.

Especificaciones:

- **Las preguntas 1 a 4** corresponden al objetivo "representar generalizaciones de relaciones entre números naturales, usando expresiones con letras y ecuaciones."
- **Las preguntas 5 a 9** corresponden al objetivo "resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita, utilizando estrategias como: usando una balanza; usar la descomposición y la correspondencia 1 a 1 entre los términos en cada lado de la ecuación y aplicando procedimientos formales de resolución."

Desarrolla las siguientes actividades en tu cuaderno

1. Une con una línea cada expresión algebraica con su lenguaje algebraico.

| COLUMNA A | COLUMNA B |
|---|---|
| $3m + 18$ | Ciento cuarenta y siete aumentado en la mitad de un número |
| $3r - 2s$ | Tres veces un número aumentado en dieciocho |
| $\frac{147}{p}$ | Tres veces un número disminuido en el doble de otro número |
| $147 + \frac{e}{2}$ | Ciento cuarenta y siete dividido en un número. |

2. Escribe las siguientes situaciones en lenguaje y expresión algebraicos.

| Lenguaje natural | Lenguaje algebraico | Expresión algebraica |
|---|---|---|
| La edad de un niño es un tercio de la de su madre. | | |
| El peso de mi hermano aumentado en 4 kilos. | | |
| 2 veces mi altura disminuida en 54 centímetros. | | |
| Mi vecino tiene 4 veces más juguetes que yo. | | |

LIVEWORKSHEETS

3. Escribe en lenguaje natural y algebraico las siguientes expresiones.

| **Expresión algebraica** | **Lenguaje algebraico** | **Lenguaje natural** |
|---|---|---|
| 4h - 12 | | |
| $\frac{d}{4}+2$ | | |
| t + 7 | | |
| 5f - 15 | | |

4. Resuelve las siguientes expresiones algebraicas.

| Expresión algebraica | Si **m = 4** | Si **m = 3** | Si **m = 6** | Si **m = 9** |
|---|---|---|---|---|
| 3m + 18 | | | | |
| $\frac{72}{m}$ | | | | |
| 105 – 7m | | | | |

5. Resuelve los ejercicios 1 y 2 de la página 56 del cuadernillo de ejercicios.

**1. Remarca las expresiones que representan una ecuación.**

$m+5$ | 45y | $a+b=c$

$3+x=10$ | $3z+65=437$ | $3+24=27$

LIVEWORKSHEETS

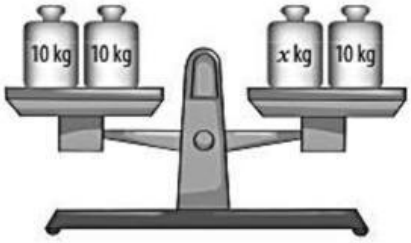
**2. Remarca las situaciones que se relacionan con la siguiente ecuación.**

$2x + 4 = 16$

| | | |
|---|---|---|
| Si al doble de la edad de Erica le suman 4 años, resulta 16. | El doble de las naranjas que quedan más 4 manzanas suman 16 frutas. | 2 bicicletas más 4 patinetas suman 16 ruedas. |
| 2 veces 4 vueltas al estadio son 16 kilómetros. | Un número aumentado en 2 más 4 resulta 16. | Si al doble de un número le sumo 4, obtengo 16. |

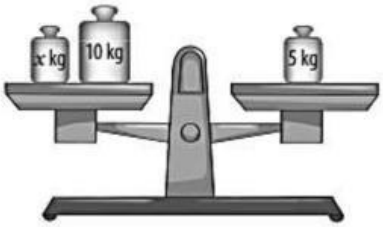
6. **Escribe** la ecuación que representa cada balanza en equilibrio.

**a.**



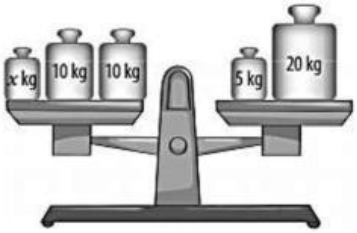

Ecuación →

**b.**



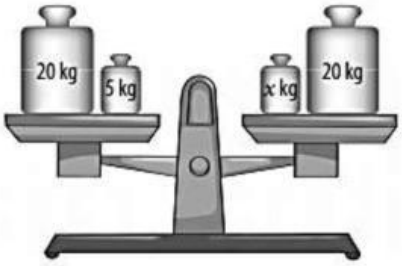

Ecuación →

**c.**




Ecuación →

**d.**




Ecuación →

LIVEWORKSHEETS

7. **Crea un problema** para cada ecuación.

a) $25 - x = 18$

_____
_____
_____
_____

b) $7m = 98$

_____
_____
_____
_____

c) $2v + 18 = 34$

_____
_____
_____
_____

d) $3n - 7 = 64 - 47$

_____
_____
_____
_____

8. Resuelve las siguientes ecuaciones

**a.** $5x + 5 = 20$

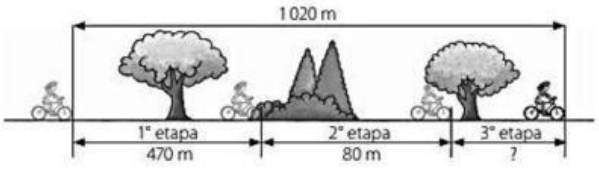
**b.** $9z - 9 = 108$

**c.** $8y = 96$

**d.** $7w + 5 = 82$

9. Escribe una ecuación que te permita resolver el problema y luego resuélvelo.

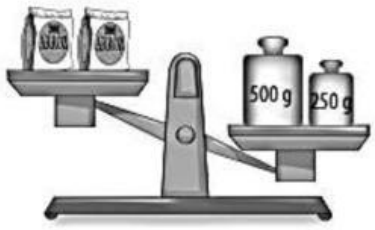
a) Respecto de la imagen que se muestra ¿Cuántos metros debe recorrer en la 3era etapa?

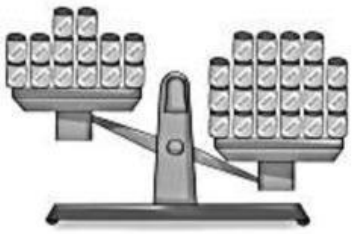



Ecuación:

Resolución:

LIVEWORKSHEETS

| b) En una tienda de abarrotes, al sacar un paquete de arroz la balanza dejo de estar en equilibrio ¿Cuál es la masa de cada paquete de arroz? | |
|---|---|
|  | Ecuación:<br><br>Resolución: |

| c) La balanza esta desequilibrada y en ellas se han puesto diferentes latas de igual masa, ¿Cuántas latas deben agregarse para que la balanza se encuentre en equilibrio? | |
|---|---|
|  | Ecuación:<br><br>Resolución: |

LIVEWORKSHEETS