

Profesor asignatura: Francisco Correa.

Profesoras PIE: Oriana Saavedra
Carmen Andrea Puga .



SEMANA N° 26 DEL 28 DE SEPTIEMBRE AL 2 OCTUBRE
GUÍA N° 21 DE MATEMÁTICA 6° BÁSICO 2020.
“EVALUACIÓN FORMATIVA N°3”.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE: (OA-5) Demostrar que comprenden el cálculo de porcentaje en la resolución de problemas. (OA-6) Demostrar que comprenden lenguaje algebraico, reconocen términos semejantes, reducción y multiplicación. (OA-12) Demostrar que comprenden el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas rutinarios.

INDICADORES: Interpretan resultados – aplican formulas a problemas rutinarios – calculan y comprenden términos algebraicos.

Recordemos como calcular porcentajes

Forma 1: Amplificar la fracción para que el denominador sea 100.

$$\frac{11}{20} \cdot \frac{5}{5} = \frac{55}{100} = 55\%$$

Forma 2: Hacer la división para obtener un número decimal y después multiplicarlo por 100.

$$\frac{11}{20} \Rightarrow 11:20=0,55$$
$$0,55 \cdot 100=55\%$$

DATOS PARA CALCULAR VARIACIONES PORCENTUALES

Si el número...	El % a multiplicar será...	Es decir...
aumenta un 20%	100% + 20%	120%
disminuye un 20%	100% - 20%	80%

a. El sueldo bruto de una persona es de \$900.000. Luego de aplicar los descuentos legales que equivalen al 20% aproximadamente, se obtiene su sueldo líquido. ¿A cuánto equivale su sueldo líquido?

$$\cancel{\$900.000} \cdot \frac{\cancel{80}}{100} = \$720.000$$

Su sueldo líquido equivale a \$720.000.



PASOS PARA REDUCIR TÉRMINOS SEMEJANTES

$$2x + y + 3x + t - x + 4y$$

1° Identificar términos semejantes

$$2x + 3x - x$$

$$y + 4y$$

$$t$$

2° Agruparlos para resolver

$$4x + 5y + t$$

Consiste en sumar o restar los coeficientes numéricos conservando el factor literal

LENGUAJE ALGEBRAICO

“Un número aumentado en 1”

Esto siempre va a indicar que debo usar una letra. Entonces, “un número” siempre es igual a x o n o la letra que quieran usar.

Aumentado quiere decir que se suma una cantidad.

Entonces:


$$x + 1$$





TIPS PARA COMPRENDER EL LENGUAJE ALGEBRAICO

Deben seguir las siguientes claves:

- Si la frase dice “más, más que, aumentado en, ganó” significa suma +
 - Si dice “la diferencia, menos que, disminuido en” significa resta –
 - Si dice “de, del, veces, el producto entre” significa multiplicación \times
 - Si dice “cociente, repartido, dividido en” significa división :
 - Si dice “es, son, corresponde a, es igual a” significa igual =
- 



TIPS PARA COMPRENDER EL LENGUAJE ALGEBRAICO

- Cuando la frase dice “el doble” quiere decir multiplicado por 2
- Cuando la frase dice “ el triple” quiere decir multiplicado por 3
- Cuando dice “la mitad” quiere decir dividido en 2
- Cuando dice “la tercera parte” significa dividido en 3
- Cuando dice “la cuarta parte” significa dividido en 4



EJEMPLOS

“Dos números restados”

x e y

-

Entonces:

$$x - y$$

“A un número, le sumo su mitad”

p

+

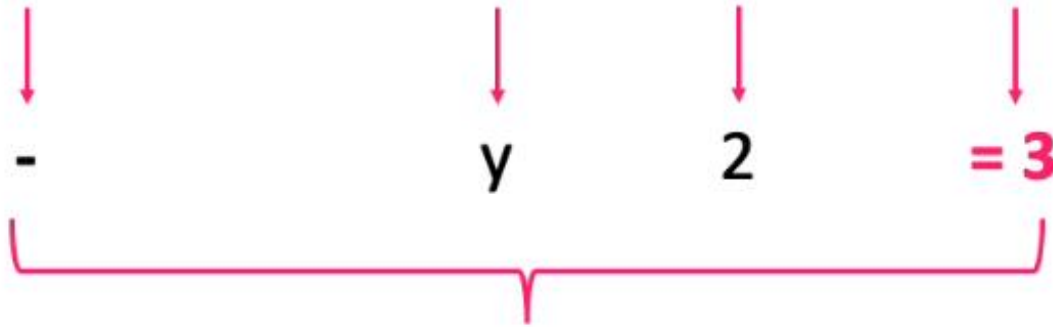
$\frac{p}{2}$

Entonces:

$$p + \frac{p}{2}$$

LENGUAJE ALGEBRAICO

“La diferencia entre un número y dos, equivale a tres”



$$y - 2 = 3$$



Ecuación





Una **ecuación** es una **igualdad** entre dos expresiones.

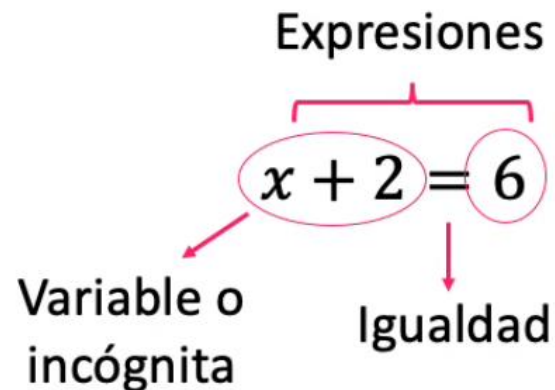
Por lo tanto, para **resolver una ecuación**, tenemos que **encontrar el valor de la incógnita** o variable **que permita que se mantenga la igualdad**.

Ejemplo:

Expresiones

$$x + 2 = 6$$

Variable o incógnita Igualdad



Observa la siguiente ecuación:

$$x + 2 = 5$$

La incógnita está
acompañada por un +2

Aplicamos el inverso de +2:

$$x + 2 - 2 = 5 - 2$$
$$x = 3$$

Comprobación:

$$x + 2 = 5$$
$$3 + 2 = 5$$
$$5 = 5$$

Esto quiere decir que el **valor**
de la **incógnita** es **correcto**,
porque se **logra la igualdad**.

Paso 1: Observar la operación matemática y el número que acompaña a la incógnita.

Paso 2: Determinar el inverso aditivo de la operación que vimos en el paso anterior.

Paso 3: Sumar o restar la misma cantidad a ambos lados de la igualdad.

Paso 4: Determinar el valor de la incógnita.

Paso 5: Comprobar que el valor de la incógnita cumple con la igualdad. ,



Para Multiplicar

$$\begin{aligned}(3x^4)(4x^2) &= (3 * 4) (x^4 * x^2) \\ &= (12) (x^{4+2}) \\ &= 12x^6\end{aligned}$$

-01- Primero multiplicamos los coeficientes de cada expresión.

-02- Luego multiplicamos la parte literal.

-03- Finalmente sumamos los exponentes.

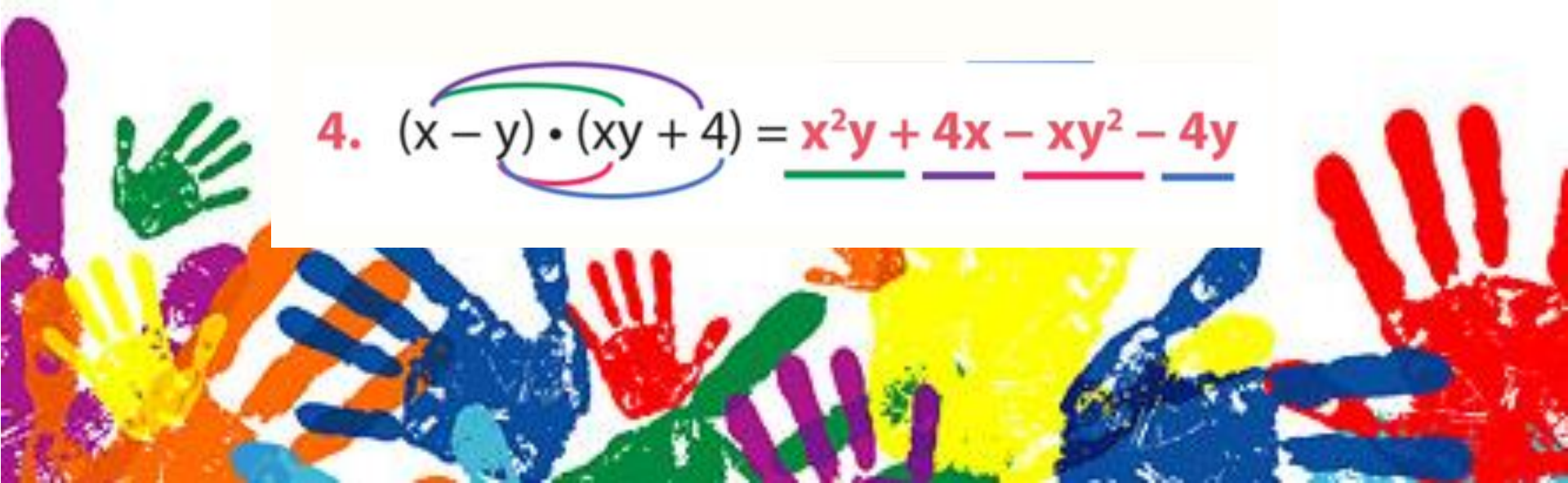
EJEMPLOS DE MULTIPLICACIÓN

$$1. \quad 3b(x - 5) = \underline{3bx} - \underline{15b}$$

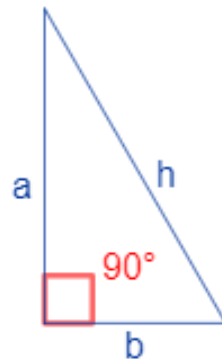
$$2. \quad 2(5x + 4y - 7z) = \underline{10x} + \underline{8y} - \underline{14z}$$

$$3. \quad 2y^3 \cdot (3x - 4 + 5y) = \underline{6xy^3} - \underline{8y^3} + \underline{10y^4}$$

$$4. \quad (x - y) \cdot (xy + 4) = \underline{x^2y} + \underline{4x} - \underline{xy^2} - \underline{4y}$$



Recordando Teorema de Pitágoras.



Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide h y sus catetos miden a y b , entonces:

$$h^2 = a^2 + b^2$$

Es decir,

El cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.



Formulas.

- $c^2 = a^2 + b^2$ (se usa cuando mi incógnita es la hipotenusa)
- $a^2 = c^2 - b^2$ (se usa cuando mi incógnita es el cateto a)
- $b^2 = c^2 - a^2$ (se usa cuando mi incógnita es el cateto b)



ÁREA

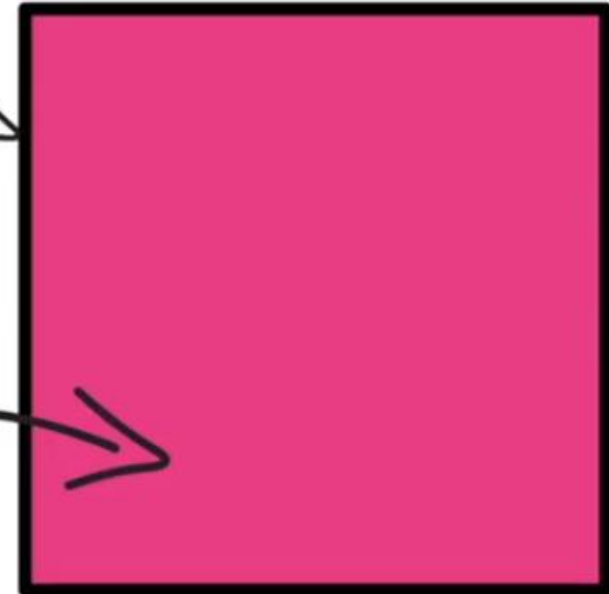
El área es el espacio interior de la figura y su resultado siempre se expresa .elevado al cuadrado.

PERÍMETRO

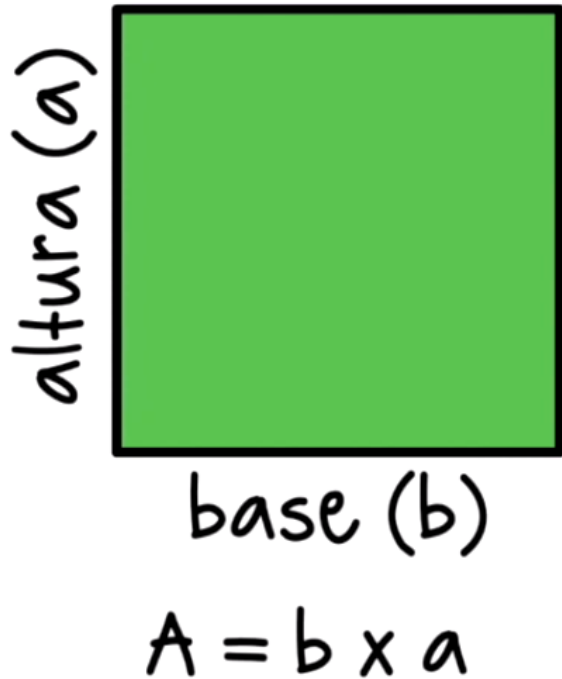
Es la longitud del contorno y se expresa en cm, km, m etc. Sin exponente. Se calcula sumando el valor de todos los lados de la figura.

Perímetro

Área o superficie

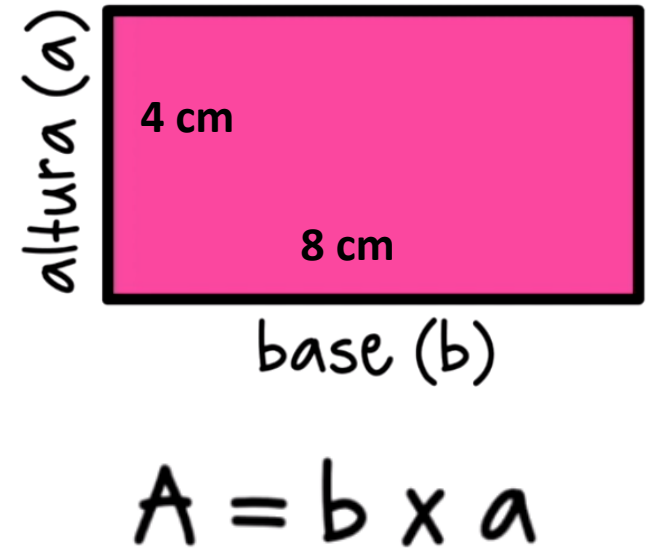


Calcular área de un cuadrado.



$$\text{Area} = 4 * 4 = a^2$$
$$\text{Area} = 16\text{cm}^2$$

Calcular área de un rectángulo.



$$\text{Area} = 8 * 4$$
$$\text{Area} = 32\text{cm}^2$$



Devuelve esta guía al correo:
francisco.correa@colegio-moisesmussa.cl

Recuerda desarrollar la guía en tu cuaderno