



**RETROALIMENTACIÓN GUIA N°12 MATEMÁTICA**

**6° BÁSICO**

Nombre \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:** Repaso

<https://www.youtube.com/watch?v=H7PzD8djpt8&feature=youtu.be>

**INSTRUCCIONES:** ,para posteriormente realizar la guía de ejercitación, si tienes dudas escribe a [matematica.6.smm@gmail.com](mailto:matematica.6.smm@gmail.com) Esta guía es un recurso de acompañamiento y ejercitación de la clase que verás en el video correspondiente, por lo que puedes imprimirla, una vez resuelta y revisada archivarla en una carpeta por asignatura. En caso de no poder imprimir, no hay ningún problema, ya que puedes ir copiando solo los ejemplos en tu cuaderno y dando respuesta a la ejercitación escribiendo el número de pregunta y su respuesta, especificando N° de guía, y fecha.

***¿QUÉ ES UNA RAZÓN?***

Una razón es la comparación entre dos cantidades. Se puede expresar como un cociente o una división.

*Ejemplo:* La razón entre 5 y 8 se puede escribir  $\frac{5}{8}$  o  $5 : 8$ . Se lee *5 es a 8*.

Las dos cantidades que se comparan son los términos de la razón. El primer término se llama *Antecedente* y el segundo término se llama *Consecuente*.

$$\begin{array}{l} \frac{a}{b} \rightarrow \text{Antecedente} \\ \quad \quad \rightarrow \text{Consecuente} \end{array}$$

**VALOR DE UNA RAZÓN.**

Es el cociente obtenido entre el antecedente y el consecuente.

*Ejemplo:* El valor de la razón  $12 : 4$  es 3.

Para comprobar si el valor de una razón es correcto, se debe multiplicar el valor de la razón por el consecuente. El producto obtenido debe ser igual al antecedente de la razón.

*Ejemplo:* Considerando el ejemplo anterior.  $3 * 4 = 12$  (El valor de la razón multiplicado por el consecuente es igual al antecedente).

## Razones

1. Responde las preguntas a partir de la información planteada, simplifica cada respuesta

a) En una escuela hay 800 niños y 400 niñas.

¿Cuál es la razón entre la cantidad de niñas y niños? **2 :1**

¿Cuál es la razón entre la cantidad de niños y el total de alumnos de la escuela? **2:3**

b) En una prueba de 24 preguntas de selección múltiple, Laura obtuvo 15 respuestas correctas y 9 incorrectas.

¿Qué información entrega la razón 15:9? **Las respuestas buenas y malas.**

¿Qué información entrega la razón 9:15? **Las respuestas malas y buenas.**

¿Qué información entrega la razón 24:15? **El total de preguntas y las preguntas que obtuvo correctas.**

¿Qué información entrega la razón 24:9? **El total de preguntas y las preguntas que obtuvo incorrectas.**

Para cada una de las siguientes razones, escribe dos razones equivalentes.

a)  $6 : 4 = 36 :24$  y  $3:2$

b)  $60 : 100 = 6 :10$  y  $15:50$

## VERIFICAR SOLUCIONES DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO CON UNA INCÓGNITA

### Ejercicio 1) Sustituir variables en expresiones algebraicas



El peso normal y el peso ideal se relacionan con la estatura de la persona. Para adultos existen las fórmulas del peso normal y peso ideal. Sustituye la variable “e” en las tres expresiones dadas en la tabla y complétala.

estatura <b>e</b> en cm	peso normal ( <b>e</b> – 100) kg	peso ideal hombres ( <b>e</b> -100) – ( <b>e</b> – 100):10	peso ideal mujeres ( <b>e</b> - 100 ) – ( <b>e</b> – 100):8
160	<b>60</b>	<b>54</b>	<b>52,5</b>
170	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>61,25</b>
180	<b>80</b>	<b>72</b>	<b>70</b>

## Ejercicio 2) Sustituir la incógnita para comprobar la igualdad

Por una confusión se mezcló las sustituciones en las siguientes ecuaciones. Reordena las sustituciones de modo se cumpla la igualdad.



a)  $2 \cdot \boxed{6} + 3 = 15$

b)  $3 \cdot \boxed{8} - 3 = 21$

c)  $5 + 2 \cdot \boxed{4} = 13$

d)  $25 - 8 \cdot \boxed{3} = 1$

e)  $\boxed{24} : 4 + 1 = 7$

f)  $\frac{1}{2} \cdot \boxed{40} - 5 = 15$

g)  $\boxed{6} \cdot 6 + 5 = 41$

h)  $60 + 3 \cdot \boxed{6} = 78$

i)  $4 \cdot \boxed{9} - 16 = 20$

## Ejercicio 3) Sustituir la incógnita en ecuaciones para comprobar la igualdad

Ejemplo:  $15x + 40 = 100$  resolución:  $60 + 40 = 100 \Leftrightarrow 15 \cdot 4 + 40 = 100$  (V)  $x = 4$

a)  $4x - 20 = 60$   $\boxed{80 - 20 = 60}$   $\Leftrightarrow$   $\boxed{4 \cdot 20 - 20 = 60}$  (V)  $x = 20$

b)  $9x + 30 = 300$   $\boxed{270 + 30 = 300}$   $\Leftrightarrow$   $\boxed{9 \cdot 30 + 30 = 300}$  (V)  $x = 30$

c)  $5x - 6 \cdot 50 = 200$   $\boxed{500 - 300 = 200}$   $\Leftrightarrow$   $\boxed{5 \cdot 100 - 300 = 200}$  (V)  $x = 100$

d)  $12 - 3x = 12$   $\boxed{12 - 0 = 12}$   $\Leftrightarrow$   $\boxed{12 - 3 \cdot 0 = 12}$  (V)  $x = 0$

## Ejercicio 4) Elaborar una ecuación de 1° grado para resolver un problema

Para resolver los siguientes problemas elabora una ecuación. Sustituye la incógnita y comprueba la igualdad entre ambos lados de la ecuación. Aplica las expresiones matemáticas de la tabla del ejercicio 1).

a) Andrés tiene un peso de 72,5kg. ¿Cuánto debe medir como mínimo para mantener el peso normal? Atribuye la variable **e** para la estatura.

Ecuación:  $e - 100 = 72,5$   $\Leftrightarrow$   $172,5 - 100 = 72,5$   $e = 72,5$

$\Leftrightarrow 60 - 7,5 = 60 - x$

Andrés debe medir como mínimo 172,5 cm

- b) Verónica mide 160cm y pesa 60kg. ¿Cuántos kg debe bajar de peso para lograr el peso ideal? Atribuye la variable  $p$  para el peso por el cuál debe bajar el peso de la tía.

$$\text{Ecuación: } (160 - 100) - (160 - 100) : 8 = 60 - x \quad \Leftrightarrow \quad 60 - 60 : 8 = 60 - x$$

$$\Leftrightarrow \quad 60 - 7,5 = 60 - x$$

$$\Leftrightarrow \quad x = 7,5$$

Verónica debe bajar 7,5 kg

### Ejercicio 5) Relacionar ecuaciones a problemas y verificar las soluciones

En cada uno de los siguientes problemas hay una base de dinero de \$50.000. Selecciona la ecuación que resuelve cada problema. Sustituye la variable con el número correcto y comprueba la solución.

- a) Tomás planifica sus vacaciones y tiene \$50.000 a su disposición. Si tiene un gasto diario de \$3.000. ¿Cuántos días puede viajar, si quiere volver con \$5.000?

Ecuación correspondiente al problema

Verificación de la solución



$$50.000 - x \cdot 3.000 = 5.000$$

$$50.000 - 15 \cdot 3.000 = 5.000 \quad (x = 15)$$



- b) Una empresa arrienda autos por un costo diario fijo de \$50.000. Si el kilometraje sobrepasa 800km hay que cobrar \$200 por kilómetro adicional. Un ejecutivo arrendó un auto y recorrió 1.300km. La empresa le cobró \$250.000. ¿Cuántos días viajó?

Ecuación correspondiente al problema

Verificación de la solución



$$x \cdot 50.000 + 500 \cdot 200 = 250.000$$

$$3 \cdot 50.000 + 100.000 = 250.000 \quad (x = 3)$$