

Guía de Aprendizaje

Unidad: Números

Subsector: Matemática

Nivel: I Medio

Objetivo Aprendizaje: Calcular operaciones con números racionales en forma simbólica

Objetivo de la Guía: Aplicar lo estudiado sobre los números racionales en la resolución de problemas.

Nombre: _____ **Curso:** _____ **Fecha:** / /

Ya que nos encontrábamos cerca de la prueba, solo nos quedaba realizar ejercicios. Desarrollaremos los problemas del cuadernillo de ejercicios.

Tema 1: Operatoria en los números racionales

Adición y sustracción de números racionales

1. **Geometría** Analiza el siguiente tangrama y resuelve.

a. Anota la fracción que representa cada una de las partes del tangrama.

$$a = b = \square$$

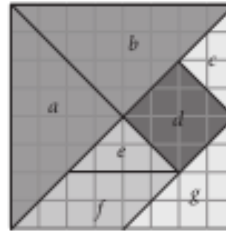
$$d = \square$$

$$f = \square$$

$$c = \square$$

$$e = \square$$

$$g = \square$$



b. Calcula el resultado uniendo las partes del tangrama que correspondan.

$$a + c = \square$$

$$a + g = \square$$

$$f + e = \square$$

$$b + d - e = \square$$

2. Resuelve los siguientes ejercicios que involucran adiciones y sustracciones.

a. $\frac{2}{3} + 1,5 - 0,3 = \square$

d. $\frac{1}{3} - 0,25 + 1 = \square$

b. $0,14 + \frac{2}{3} + \frac{-6}{4} = \square$

e. $\frac{4}{5} - 0,8 + 0,2 + \frac{3}{4} = \square$

c. $0,7 + 4,3 + \frac{-12}{5} = \square$

f. $5 - 1\frac{1}{2} + 2,6 = \square$

• ¿Cuál es tu estrategia, operar con fracciones o con decimales? ¿Por qué la utilizas?

3. Encuentra tres adiciones diferentes cuyo resultado sea $\frac{4}{6}$. ¿Cuántas posibilidades hay?

4. Un vendedor utiliza una balanza y tiene solo tres tipos de pesas, de $\frac{1}{2}$ kilo, $\frac{1}{4}$ kilo, y $\frac{1}{5}$ kilo. ¿Cuántas pesas de cada una puede usar para productos de...

a. $2\frac{1}{4}$ kg? $\frac{1}{2}$ kg $\frac{1}{4}$ kg $\frac{1}{5}$ kg

\square \square \square

b. $1\frac{1}{5}$ kg? $\frac{1}{2}$ kg $\frac{1}{4}$ kg $\frac{1}{5}$ kg

\square \square \square

5. Resuelve los siguientes problemas.

a. De sus ahorros, Andrea gastó $\frac{1}{4}$ en un regalo, luego gastó $\frac{3}{8}$ para comprarse una polera y $\frac{1}{8}$ para ir al cine. ¿Qué fracción del dinero ahorrado representa lo que le quedó a Andrea después de estos gastos?

b. En un ascensor suben dos personas con una masa corporal de 60 kg y 95,7 kg y una de ellas lleva una mochila de expedición de 48,7 kg. Si el ascensor admite 350 kg de carga máxima, ¿puede subir otra persona más si su masa corporal es de 86,7 kg?

c. Sofía se demora $1\frac{1}{3}$ h en estudiar Matemática y $\frac{3}{4}$ h en hacer su tarea de Lenguaje. Si comenzó a las 16:00 h, ¿habrá terminado de hacer sus deberes a las 18:00 h? ¿Por qué?

d. Si Lucas y su mamá suben a una balanza, su masa corporal es de 108,5 kg. Cuando sube con su papá, la balanza indica 113,9 kg. La masa corporal de ambos padres juntos es de 130 kg. ¿Cuánto indicaría la balanza si se subieran los tres juntos?

e. Si con tres vasos de $\frac{1}{5}$ L y dos de $\frac{1}{4}$ L se llena una botella hasta la mitad, ¿cuál es la capacidad de la botella?

f. Gabriel recorre diariamente 1,5 km desde su casa al colegio, 1,9 km desde el colegio a la casa de su abuela y 0,7 km desde la casa de su abuela a la suya. ¿Cuántos kilómetros recorre de lunes a viernes?

g. El estanque de una estufa de parafina tiene una capacidad de 5,75 L. Si después de llenarlo se consumieron 2,5 L, ¿cuántos litros de parafina quedaron en el estanque?

6. En una carrera, Jorge se demoró 9,56 minutos en llegar a la meta, Andrés tardó $9\frac{3}{4}$ minutos, Carola, $9\frac{28}{30}$ minutos y Daniela, 9,92 minutos.

a. ¿Quién ganó la carrera? _____

b. ¿Quién llegó último a la meta? _____

c. ¿Cuántos segundos de diferencia hubo entre la persona que llegó primero y la última?

d. ¿Cuántos segundos antes llegó Jorge que Andrés?

e. ¿Cuántos segundos más tarde llegó Daniela que Carola?

Multiplicación y división de números racionales

1. Resuelve los siguientes ejercicios que involucran multiplicaciones y divisiones.

a. $\frac{3}{4} \cdot 1,5 : 0,7 =$

d. $\frac{1}{8} : 0,25 \cdot 1 =$

b. $0,1\bar{3} : \frac{3}{5} \cdot \frac{-10}{21} =$

e. $\frac{4}{5} : 0,8 \cdot 0,25 : \frac{3}{4} =$

c. $0,5 \cdot 2,1 : \frac{-14}{5} =$

f. $4 \cdot 3\frac{1}{2} : 1,5 =$

2. Completa los espacios que sean posibles considerando la clave.

1				1
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{128}$		$-\frac{4}{3}$	
$-\frac{1}{2}$				
$\frac{3}{4}$		6		-3

Clave

b	
a	a · b

3. Responde las siguientes preguntas:

a. ¿Entre qué números consecutivos se encuentra el resultado de $0,999 \cdot 0,99999$? ¿Y el de $1,0001 \cdot 1,0001$?

b. ¿Entre qué números consecutivos se encuentra el producto de dos números decimales positivos menores que la unidad? ¿Por qué?

c. El producto de dos números decimales mayores que 1, ¿siempre es mayor que 1? Justifica.

4. Encuentra tres multiplicaciones diferentes cuyo producto sea $\frac{-12}{75}$. ¿Cuántas posibilidades hay?

5. Resuelve los siguientes problemas.

a. Para colocar el contenido de 9 bidones de 12,5 L en jarrones de 2,25 L, ¿cuántos jarrones hacen falta?

b. Si ocho panes iguales tienen una masa total de 0,96 kg, ¿qué masa tienen doce panes y medio?

c. Leonardo celebró su cumpleaños e invitó a 24 amigos. A cada uno de sus invitados, su mamá le dio $\frac{1}{4}$ L de bebida, ¿a cuántas bebidas de 1,5 L equivalen?

d. Doña Anita tiene 14,9 kg de azúcar. Si usa 4,4 kg y luego decide envasar en bolsas de 0,5 kg, ¿cuántas bolsas necesita?

e. Un arco de fútbol mide 7,32 m de largo por 2,44 m de ancho. Si una pulgada mide 0,0254 m, ¿cuánto mide el arco, en pulgadas?

f. Un médico recetó a Eliana un medicamento, cuya dosis es de un comprimido de 3,1 mg, 4 veces al día, durante 5 días. ¿Qué cantidad de medicamento tomará Eliana en total?

g. La distancia entre Santiago y Puerto Montt es de aproximadamente 1 025 km. Si María Isabel ha recorrido las $\frac{3}{5}$ partes de ese trayecto, ¿cuántos kilómetros le faltan por recorrer?

6. Josefina compró 12 sobres de chocolate en polvo, 6 de coco rallado y 30 de canela molida.

<i>Frutos del país</i>		
Chocolate en polvo	0,125 kg	\$ 1 500
Canela molida	0,015 kg	\$ 300
Coco rallado	$\frac{1}{4}$ kg	\$ 1 800

a. En total, ¿cuántos kilogramos de chocolate en polvo obtiene? _____

b. ¿Cuántos kilogramos de canela molida? _____

c. ¿Cuántos de coco rallado? _____

d. ¿Cuánto pagó por toda su compra? _____

e. Este mes Josefina dispone de \$ 9 000 y decide comprar todo el coco rallado que pueda. ¿Cuántos kilogramos podrá comprar? _____