



Aprende en Casa

Cuaderno de trabajo

ESTUDIANTE Secundaria

Matemáticas

Semana **1**



SONORA



SEC
Secretaría
de Educación y Cultura

Estimado(a) estudiante:

Este cuaderno es una herramienta que te ayudará en tu proceso de preparación académica y contribuirá a ejercitar tus conocimientos. En él encontrarás diversas actividades mediante las cuales podrás reforzar los aprendizajes que has adquirido en la escuela.

Los temas están organizados de forma que los puedas trabajar durante cuatro días consecutivos, idealmente de lunes a jueves. El quinto día, el viernes, está reservado para las actividades integradoras, las cuales te servirán para poner en práctica lo que hayas aprendido durante la semana y recordar otros conceptos complementarios. En total serán 20 días de trabajo organizado y eficiente.

En este proceso de aprendizaje te acompañará un tutor —generalmente un familiar—, quien te guiará en las actividades y te ayudará a resolver dudas.

SEMANA 1

1.1 Operaciones con signos y exponentes

1.2 Operaciones con números enteros y fraccionarios

Actividad integradora

Mi nombre es

y hoy inicio el reforzamiento de mis aprendizajes.

Ya tengo listas mis herramientas
—libreta, lápiz, goma, sacapuntas, tijeras—
y lo más importante:

¡muchas ganas de aprender!



DÍA 1

¡Me activo y me concentro!

Para completar los siguientes refranes, coloca la imagen donde corresponda.



1. Quien tiene un amigo tiene un _____.
2. A las diez, en la _____ estés.
3. De tal _____, tal astilla.
4. Beso que dan los _____, la madre los recibe con _____.
5. Al mal tiempo, buena _____ .
6. Por la noche todos los _____ son pardos.
7. Cada _____ con su pareja.
8. Donde hay _____ no hay temor.

TEMA 1.1: Operaciones con signos y exponentes

Lo que recuerdo del tema

Relaciona ambas columnas.

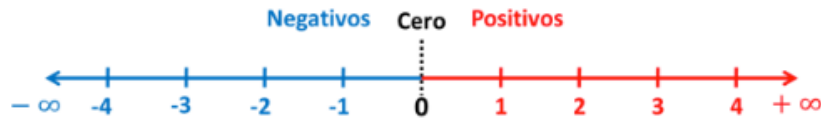
Ley de los signos	$\frac{6}{8}$
Fracción común	$=, \neq, \times, \div, <, >$
Signos matemáticos	x^2
Número entero	$+, -$
Símbolos matemáticos	$(-)(-) = +$
Exponente	6.197
Número fraccionario	1973

Aprendo más

¿Para qué sirven los signos y los símbolos en matemáticas?

En matemáticas, los símbolos y los signos son las principales herramientas que tenemos para realizar cálculos. Los símbolos son un conjunto de trazos —como ∞ , $>$, \div , $+$, $<$, (r) , $-$, $\sqrt{8}$, \approx , π , \times , \neq , $\{a\}$, etc.—, mientras que los signos se refieren a la

propiedad que tienen los números de ser positivos (+) o negativos (-) por su posición imaginaria en la recta numérica. No obstante, el + y el - también son los símbolos de la suma y la resta, respectivamente. En términos prácticos, las palabras símbolo y signo se usan de manera indistinta, aunque, en lo que se refiere al valor de un número o cantidad, los signos solamente pueden ser positivos o negativos.



Para realizar operaciones aritméticas básicas —multiplicación, división, suma y resta— con números positivos y/o negativos, existen las **leyes de los signos**:

MULTIPLICACIÓN O PRODUCTO	EJEMPLO
Números con el mismo signo :	$(+) \times (+)$ $(+9) (+4) = +36$
El producto de números con el mismo signo es positivo.	$(-) \times (-)$ $(-9) (-4) = +36$
Números con diferente signo :	$(+) \times (-)$ $(+4) (-9) = -36$
El producto de números con diferente signo es negativo.	$(-) \times (+)$ $(-4) (+9) = -36$

DIVISIÓN O COCIENTE	EJEMPLO
Números con el mismo signo :	$(+) \div (+)$ $(+9) \div (+4) = +36$
El cociente de números con el mismo signo es positivo.	$(-) \div (-)$ $(-9) \div (-4) = +36$
Números con diferente signo :	$(+) \div (-)$ $(+4) \div (-9) = -36$
El cociente de números con diferente signo es negativo.	$(-) \div (+)$ $(-4) \div (+9) = -36$

SUMA Y RESTA	EJEMPLO
Números con el mismo signo :	$(+) + (+)$ $(+9) + (+4) = +13$
Se suman los valores absolutos y al resultado se antepone el signo de los sumandos.	$(-) + (-)$ o simplemente $9+4=13$
	$(-9) + (-4) = -13$
	o simplemente $-9-4=-13$
Para restar un número (sustraendo) de otro número (minuendo) con signos iguales o diferentes, basta con sumar al minuendo el número simétrico del sustraendo (es decir, se cambia el signo del sustraendo).	$(+) - (+)$ $(+9) - (+4) = +5$
	$(-) - (-)$ o simplemente $9-4=5$
	$(-9) - (-4) = -5$
	o simplemente $-9+4=-5$
Números con diferente signo :	$(+) + (-)$ $(+4) + (-9) = -5$
Se resta el valor absoluto del número menor al mayor y al resultado se antepone el signo del número de mayor valor absoluto.	$(+) - (-)$ o simplemente $4-9=-5$
	$(+4) - (-9) = +13$
	o simplemente $4+9=13$

- El valor **absoluto** es la cantidad o el número “sin signo o sentido” en la recta numérica.
- Cuando un número no tiene signo, su valor **es positivo**.

Practico para comprender mejor

Armando cuentas

Observa los siguientes números y escribe en tu cuaderno tres ejemplos de cada una de las cuatro operaciones básicas que podrías realizar con las leyes de los signos.

-5, 2, +7, -3, 6, -8, +1, 5, -6

Repaso con mi tutor

Comenta con tu tutor el método que utilizaste para realizar la actividad anterior. Te hará preguntas y te guiará para que descubras la importancia de saber resolver operaciones con signos positivos y negativos.

Me autoevalúo

Lee detenidamente los ejercicios que a continuación se presentan y elige el inciso que tenga la respuesta correcta.

1. El refrigerador de Iván presentó problemas de enfriamiento. Para reportar el problema al técnico, midió la tempe-

ratura en 5 ocasiones en un día. ¿Cuál de las siguientes opciones representa la operación correcta para conocer la variación de la temperatura?

- a) $-4^\circ, 1^\circ, 0^\circ, -3^\circ, 2^\circ$
- b) $-4^\circ + 1^\circ + 0^\circ - 3^\circ + 2^\circ$
- c) $(-4^\circ) + 1^\circ + 0^\circ + (3^\circ) + 2^\circ$
- d) $(-4^\circ) - 1^\circ - 0^\circ - (-3^\circ) - 2^\circ$

2. ¿En qué opción se ha resuelto correctamente la operación?

$$\frac{(2)(-10)(-5)}{(-3)(4)(6)} =$$

- a) $\frac{100}{72}$
- b) $\frac{-100}{-72}$
- c) $\frac{-100}{+72}$
- d) $\frac{100}{-72}$

3. Según la ley de los signos, ¿cómo deben empezarse a resolver las siguientes operaciones?

- | | |
|---------------------|------------------|
| I. $(-8) - (-3)$ | 1. $8 - 3$ |
| | 2. $-8 - 3$ |
| | 3. $-8 + 3$ |
| II. $-8 \div -3(5)$ | 1. $-8 \div 15$ |
| | 2. $8 \div -15$ |
| | 3. $-8 \div -15$ |

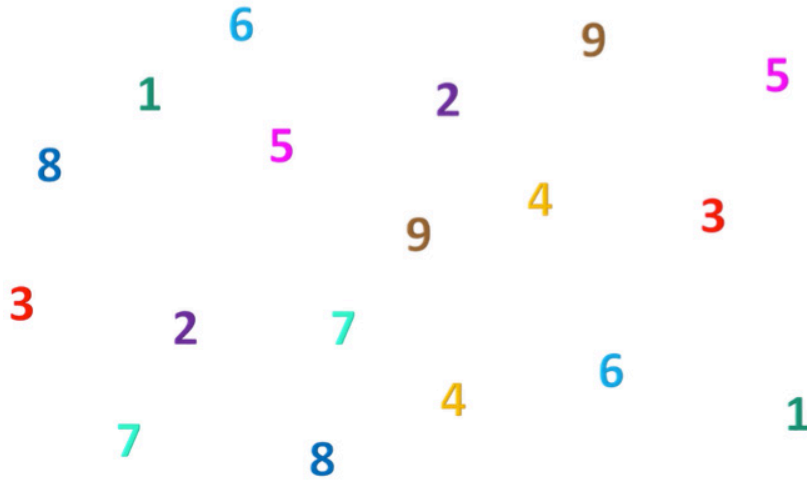
- a) I-1, II-3
- b) I-, II-2
- c) I-2, II-3
- d) I-3, II-3

DÍA 2

¡Me activo y me concentro!

Tripas de gato

Copia la tripa de gato en tu libreta. Identifica los números y únelos por parejas con una línea. Las líneas no deben salir del cuadro; tampoco deben tocarse entre sí ni tocar los números que no correspondan a la pareja.



Aprendo más

¿Qué son los exponentes y cuál es su función?

En matemáticas, el exponente indica la cantidad de veces que se multiplica un número por sí mismo. Por ejemplo, en 5^4 , el 5 es la base o factor que se repite y el 4 es el exponente, el cual indica la cantidad de veces que se multiplica la base por sí misma.

$$\text{BASE} \rightarrow 5^4 \leftarrow \text{EXPONENTE}$$

En este caso, el resultado es 625 porque el 5 se multiplica 4 veces:

$$\begin{aligned} 5 \times 5 &= 25 \\ 25 \times 5 &= 125 \\ 125 \times 5 &= 625 \end{aligned}$$

$$5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

La operación con esta forma, x^n , se llama potencia y sirve para simplificar multiplicaciones del mismo número y facilitar la resolución de problemas matemáticos.

Practico para comprender mejor

Determina y explica el resultado de las siguientes potencias.

1. 6^3
2. 9^2
3. 2^5
4. 1^6
5. 4^4

Sigo aprendiendo

Los exponentes también tienen signos positivo y negativo y se presentan en todas las operaciones aritméticas básicas: suma, resta, multiplicación y división. Por tanto, también tienen leyes, las **leyes de los exponentes**, que indican cómo se comportan según la operación y el signo que tengan en determinado momento.

- **Primera ley:** Cuando el exponente es 1, el resultado tiene el mismo valor que la base.

$$a^1 = a$$

Cuando el exponente es -1 , la base se coloca como denominador del 1.

$$a^{-1} = \frac{1}{a}$$

- **Segunda ley:** Cuando el exponente es 0 y la base es distinta a cero, el resultado es 1.

$$a^0 = 1$$

- **Tercera ley:** Cuando el exponente es negativo, el resultado es una fracción en la cual la potencia es el denominador con el exponente positivo.

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

- **Cuarta ley:** Para multiplicar potencias de una misma base, se mantiene la base y como exponente se escribe la suma de los exponentes de los factores.

$$a^m a^n a^p = a^{m+n+p}$$

En el caso de bases diferentes con el mismo exponente, se multiplican las bases y se mantiene el exponente.

$$a^m b^m = (ab)^m$$

- **Quinta ley:** Para dividir potencias de la misma base, se deja la base y como exponente se escribe la diferencia entre los exponentes del dividendo y el divisor.

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

En el caso de bases diferentes con el mismo exponente, se dividen las bases y se mantiene el exponente.

$$a^m \div b^m = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

- **Sexta ley:** Cuando se tiene una potencia elevada a otra potencia, la base se mantiene y los exponentes se multiplican.

$$(a^m)^n = a^{(m)(n)}$$

Practico para comprender mejor

Determina el resultado final de las siguientes operaciones.

- 1) 9^1
- 2) 13^{-1}
- 3) 99^0
- 4) 8^{-2}
- 5) $3^2 3^2 3^4$
- 6) $3^3 2^3$
- 7) $7^5 \div 7^3$
- 8) $15^3 \div 5^3$
- 9) $(2^3)^2$

Repaso con mi tutor

Junto con tu tutor, ve el video “Leyes de los signos y de los exponentes”, ubicado en <https://www.youtube.com/playlist?list=PLD7lqE0G5-OEdVkkJLPNT-8GBvVKAUitw>. Exponle tus dudas, responde las preguntas que te haga y pídele que te ayude a resolver todas tus inquietudes.

Me autoevalúo

Lee detenidamente los ejercicios que a continuación se presentan y elige el inciso que contenga la respuesta correcta.

1. ¿Cuál procedimiento permite conocer el resultado de la siguiente operación?

$$-3^2 + 12^3$$

- a) $(3)(-2) + (12) + 3$
- b) $(-3)(2) + (12)(3)$
- c) $(-3)(-3) + (12)(12)(12)$
- d) $-(3 * 3) + (12 * 12 * 12)$

2. ¿Cuál procedimiento permite conocer el resultado de la siguiente operación?

$$5^{-3} - (4^2)^3$$

- a) $(1 - 5^3) - (4^5)$
- b) $\frac{(5)(-3)}{4(6)} =$
- c) $\frac{1}{5^{-3}} - \frac{4}{6}$
- d) $\frac{1}{5^3} - 4^6$

3. ¿Cuál es el resultado de la siguiente operación?

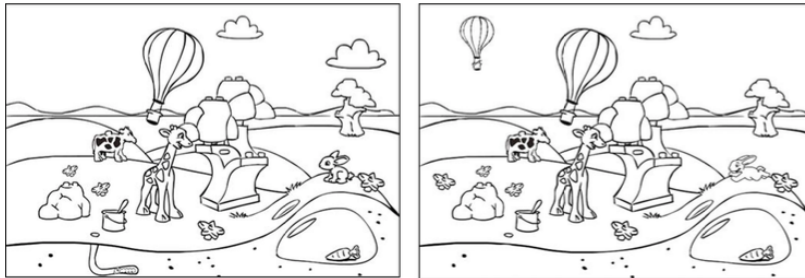
$$(10^2)(-10^5)$$

- a) 100^2 b) -100^7 c) 100^3 d) -100^3

DÍA 3

¡Me activo y me concentro!

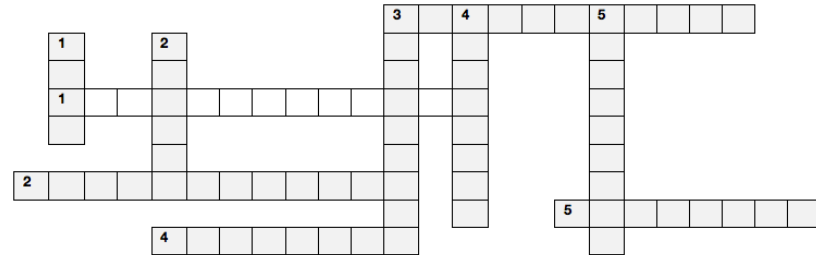
Identifica las diferencias entre ambas imágenes.



TEMA 1.2: Operaciones con números enteros y fraccionarios

Lo que recuerdo del tema

Resuelve el siguiente crucigrama.



VERTICALES

1. Número que en algunos casos no tiene valor
2. Cuando un número no está dividido, se dice que es...
3. Son cantidades más pequeñas que la unidad
4. Signo de un valor difícil de ubicar en la vida real
5. Cantidad que se ubica en la parte superior de una fracción

HORIZONTALES

1. Línea imaginaria en donde se ubican los números
2. Símbolo que indica una fracción de la unidad
3. Cantidad que indica las partes en que está dividida la unidad
4. Primer valor posicional de los números u objetos "completos"
5. Signo de un número que indica cantidades reales

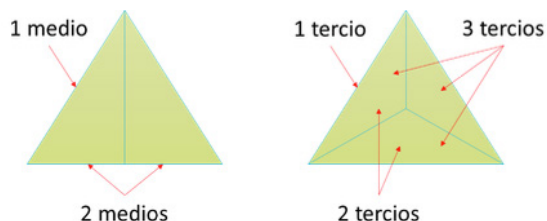
Aprendo más

¿Cómo se realizan las operaciones con números enteros y números fraccionarios?

Para responder esta pregunta, primero es necesario recordar que los números enteros se emplean para representar cantidades completas, es decir, cantidades de objetos enteros. Por ejemplo:



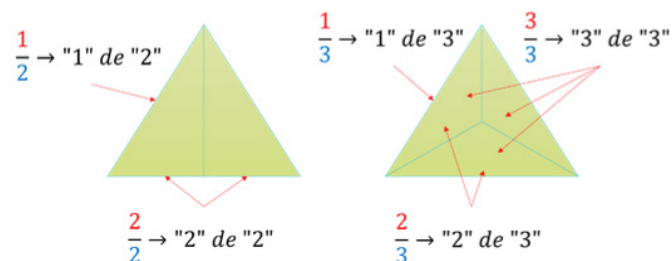
Los números fraccionarios expresan una o varias partes iguales de una unidad principal. Por ejemplo, si el entero o unidad está dividido en dos partes iguales, ambas partes se llaman medios; si está dividido en tres partes iguales, éstas se llaman tercios, etc.



El número fraccionario está compuesto por dos términos: el numerador y el denominador.

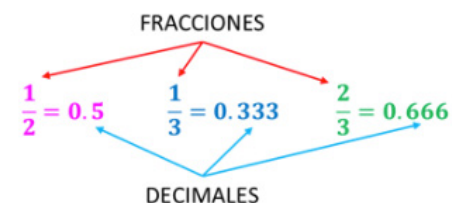
$$\frac{2}{3} \frac{\text{numerador}}{\text{denominador}}$$

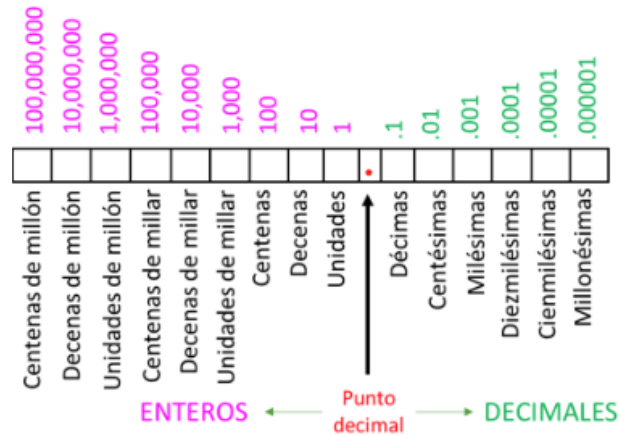
El denominador indica el número de partes iguales en que está dividida la unidad principal, mientras que el numerador es el número de partes que se toman de esa unidad.



Observa que, cuando el numerador y el denominador son iguales, la cantidad equivale al entero o unidad: $\frac{2}{2}=1$; $\frac{3}{3}=1$.

Los números fraccionarios también se representan como **números decimales**. Para ello sólo hay dividir el numerador entre el denominador y, así, se obtiene la cantidad *equivalente*. Esto quiere decir que tienen el mismo valor aunque se escriban de forma diferente, por ejemplo:





Practico para comprender mejor

- De los 45 juguetes que hay en una caja, 15 son muñecos. ¿Qué fracción representa el número de muñecos?
- Mario tiene 12 libros de cuentos, 6 de adivinanzas y 3 de matemáticas. ¿Qué fracción del total representa cada tema?
- ¿Cuál es el valor en decimales de $\frac{3}{5}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{6}{16}$?

Sigo aprendiendo

I. Operaciones con números enteros

A. Suma

- Si los sumandos tienen el mismo signo, se suman los valores absolutos y se pone ese mismo signo.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	RESULTADO
$(-25) + (-4)$	$25 + 4$	-29

- Si los sumandos tienen signos diferentes, se restan los valores absolutos y se pone el signo del número mayor.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	RESULTADO
$5 + (-10)$	$5 - 10$	-5
$15 + (-10)$	$15 - 10$	5

B. Resta

- Si el minuendo y el sustraendo tienen el mismo signo, pero el sustraendo es **menor que** el minuendo, se restan los valores absolutos y se pone el mismo signo.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	RESULTADO
$(-25) - (-4)$	$25 - 4$	-21
$(25) - (4)$	$25 - 4$	21

- Si el minuendo y el sustraendo son negativos y el sustraendo es mayor que el minuendo, se invierten los valores absolutos y se restan. El resultado es positivo.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	RESULTADO
$(-25) - (-34)$	25 y 34 $34 - 25$	9

- Si el minuendo y el sustraendo son positivos y el sustraendo es mayor que el minuendo, se invierten los valores absolutos y se restan. El resultado es negativo.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	RESULTADO
$(25) - (34)$	25 y 34 $34 - 25$	-9

- Si el minuendo y el sustraendo tienen signos diferentes, se suman los valores absolutos y se pone el signo del número mayor.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	RESULTADO
$25 - (-4)$	$25 + 4$	29
$(-25) - (4)$	$25 + 4$	-29

C. Multiplicación

- Se multiplican los valores absolutos de cada cantidad y se aplican las leyes de los signos.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	LEYES DE LOS SIGNOS	RESULTADO
$(+5) (-10)$	5×10	$(+) (-) = -$	-50
$(-5) (-4)$	5×4	$(-) (-) = +$	20

D. División

- Se dividen los valores absolutos de cada cantidad y se aplican las leyes de los signos.

PROBLEMA	VALORES ABSOLUTOS	LEYES DE LOS SIGNOS	RESULTADO
$(+15) \div (-3)$	$15 \div 3$	$(+) \div (-) = -$	-5
$(-15) \div (-3)$	$15 \div 3$	$(-) \div (-) = +$	5

Practico para comprender mejor

Determina el resultado de las siguientes operaciones.

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. $-22+75$ | 4. $(-13)(12)$ |
| 2. $17-49$ | 5. $6,934 - 9,312$ |
| 3. $-48 - (-96)$ | 6. $650 \div -5$ |

Sigo aprendiendo

II. Operaciones con números fraccionarios

A. Suma y/o resta con igual denominador

- Se suman y/o se restan los numeradores y se mantiene el denominador común.

$$\frac{3}{6} + \frac{9}{6} - \frac{8}{6} = \frac{3+9-8}{6} = \frac{12-8}{6} = \frac{4}{6}$$

B. Multiplicación

- Se multiplican todos los numeradores y después todos los denominadores; los resultados se colocan en sus respectivos lugares.
- En caso de ser necesario, aplica la ley de los signos.

$$\frac{2}{-3} \times \frac{-3}{4} \times \frac{2}{-4} = \frac{-12}{48}$$

C. División

- Se multiplica el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción y se coloca el resultado en la posición del numerador; después, se multiplica el denominador de la primera fracción por el numerador de la segunda fracción y se coloca el resultado en la posición del denominador.
- En caso de ser necesario, aplica la ley de los signos.


$$\frac{3}{4} : \frac{2}{9} = \frac{27}{8}$$

Para reforzar el conocimiento, analicen el video "Operaciones con fracciones", ubicado en: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLD7lqE0G5-OEdVkkJLPNT-8GBv-VkAUitw>

Practico para comprender mejor

Determina el resultado de las siguientes operaciones y preséntalo en su forma decimal.

1. $\frac{3}{8} + \frac{1}{8} =$

2. $\frac{19}{25} - \frac{11}{25} =$

3. $\frac{23}{28} \times \frac{13}{28} =$

4. $\frac{15}{17} \div \frac{9}{17} =$

DÍA 4

Repaso con mi tutor

Tu tutor revisará los ejercicios de operaciones con números enteros y fraccionarios.

Me autoevalúo

Lee detenidamente los ejercicios que a continuación se presentan y elige el inciso que contenga la respuesta correcta.

1. Felipe y su hermano están ahorrando dinero. Felipe ha ahorrado $\frac{1}{6}$ parte de la alcancía y su hermano $\frac{3}{6}$ partes. ¿Qué fracción de la alcancía falta para llenarla?

a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{2}{6}$ c) $\frac{3}{6}$ d) $\frac{4}{6}$

2. En un edificio viven 3 familias que acordaron pagar el recibo del agua “por persona”. En la familia Pérez hay 4 personas, en la familia Ramírez hay 3 y en la familia García hay 5. ¿Qué operación permite conocer la cantidad que pagará la familia García si el recibo indica que se deben \$6,900?

a) $\frac{5+3+5}{6,900}$ (5)

b) $\frac{6,900}{(4+3+5)(3)}$ (5)

c) $\frac{4}{6,900} + \frac{3}{6,900} + \frac{5}{6,900}$

d) $\frac{6,900}{4+3+5}$ (5)

3. Alicia va a reciclar sus cuadernos del ciclo escolar pasado para armar los del nuevo ciclo. De la cantidad de hojas que juntó, $\frac{4}{9}$ son de raya, $\frac{3}{9}$ son de cuadro y $\frac{1}{9}$ son blancas. ¿Qué fracción del total de hojas tocará a cada cuaderno si quiere completar 5?

a) $\frac{2}{9}$ b) $\frac{40}{9}$ c) $\frac{8}{45}$ d) $\frac{9}{45}$

Sigo aprendiendo

Suma y/o resta con decimales

Se colocan los sumandos o el minuendo y el sustraendo, según corresponda, con el punto decimal alineado para sumar o restar, respectivamente.

SUMA		RESTA	
Sumando	2569.923	Minuendo	8564.9014
Sumando	998.0818	Sustraendo	909.025
Suma	3568.0048	Diferencia	7655.8764

Practico para comprender mejor

Combina las siguientes cantidades para plantear, por lo menos, tres sumas y tres restas.

Anota las combinaciones en tu libreta y calcula los resultados correspondientes.

8974.172 2001.0081
009.8369 6714.39 1549.059

¡Me activo y me concentro!

Lleva a cabo la dinámica con tu tutor e intercambien sus experiencias.

AMARILLO, NEGRO, ROJO, VERDE
AZUL, ROJO, AMARILLO, NEGRO
NEGRO, AMARILLO, ROJO, AZUL
ROJO, NEGRO, VERDE, AZUL
AZUL, VERDE, AMARILLO, ROJO
AMARILLO, ROJO, NEGRO, ROJO

La última y nos vamos

En tu libreta, anota las respuestas correctas de los siguientes ejercicios.

1. El operador de un elevador registró el número de pisos que éste subió y bajó en varias ocasiones para llegar de la planta baja hasta el piso 9. ¿Cuál de las siguientes opciones permite conocer la cantidad de pisos que subió y bajó el elevador?
 - a) 7,4,5,6,7
 - b) 7-4+5-6+7
 - c) -(-7)-5+6-7
 - d) 7-(+4)-(-6)+7

2. Gabriela hará un pastel de tres chocolates, para lo cual necesita 1.500 kg de chocolate blanco, 2.350 kg de chocolate amargo y 0.525 kg de chocolate dulce. Además, para decorar el pastel, requiere 3 canastillas de chocolate suizo; cada una pesa 0.040 kg. ¿Qué cantidad de chocolate ocupará en total?

- a) 4.495 kg
- b) 4.415 kg
- c) 4.395 kg
- d) 4.375 kg

3. ¿Cuál es el resultado de la operación $\frac{x^5}{x^3}$?

- a) x^{15}
- b) x^8
- c) x^2
- d) x^{-8}

4. ¿En cuál de los procedimientos se resuelve adecuadamente la siguiente operación?

$$\frac{12(-2)(5)}{[(-3)(-7)]-1} =$$

- a) $\frac{-120}{-20} = 6$
- b) $\frac{120}{-20} = -6$
- c) $\frac{120}{20} = 6$
- d) $\frac{-120}{20} = -6$

5. Said salió a comer alitas con sus amigos. Pidieron 2 promociones de 25 alitas por \$189, pero acordaron que cada uno pagaría la cantidad de alitas que comiera. Si Said comió 12 alitas, ¿cuánto pagó?

- a) \$105.84
- b) \$98.28
- c) \$90.72
- d) \$83.16

6. Joselyn hizo un trabajo de investigación en equipo. Si su compañero Luis realizó $\frac{2}{12}$ del trabajo, Ana $\frac{4}{12}$ y Joel $\frac{3}{12}$, ¿qué parte del trabajo tocó a Joselyn?

- a) $\frac{3}{12}$
- b) $\frac{5}{12}$
- c) $\frac{6}{12}$
- d) $\frac{7}{12}$

7. En la escuela de Estela pidieron a los estudiantes que llevaran residuos de comida para hacer composta. En su equipo, Juan José llevó 0.460 kg, Leonardo 1.245 kg, Tomás 1.120 kg y ella 0.725 kg. ¿Cuánto les sobró de residuos de comida si sólo necesitaban 3 kg para la composta?

- a) 0.575 kg
- b) 0.550 kg
- c) 0.525 kg
- d) 0.500 kg

8. ¿En cuál de los procedimientos se resuelve adecuadamente la siguiente operación?

$$\frac{(-2)(-5)(8)}{(2)(4)(-2)} =$$

- a) $\frac{80}{-16} = -5$
- b) $\frac{-80}{-16} = 5$
- c) $\frac{80}{16} = 5$
- d) $\frac{-80}{-16} = -5$

9. Debido a la escasez de agua, los vecinos de una colonia decidieron contratar 3 pipas con la misma capacidad que un tinaco. La primera pipa iba a $\frac{1}{8}$ de su capacidad, la segunda a $\frac{4}{8}$ y la tercera a $\frac{2}{8}$. Si los vecinos acordaron llenar sus tinacos a $\frac{1}{4}$ de su capacidad, ¿para cuántos tinacos alcanzará el agua?

- a) 4.5 tinacos
- b) 4 tinacos
- c) 3.5 tinacos
- d) 3 tinacos

10. El festival de fin de año se va a llevar a cabo en la escuela, así que se pidió la cooperación de los grupos de tercero de secundaria para comprar \$500 de adornos. Si el grupo A tiene 26 alumnos, el B 24, el C 27 y el D 23, y cada alumno dio la misma cantidad, ¿qué cantidad otorgó el grupo C?

- a) \$115
- b) \$120
- c) \$130
- d) \$135

DÍA 5

Actividad integradora

Pizza loca

En esta actividad vas a “preparar” una pizza, por lo que necesitas mucha imaginación y creatividad.

Recursos

- Libreta de apuntes
- Hojas tamaño carta
- Lápices de colores
- Tijeras
- Resistol
- 1 regla

Procedimiento

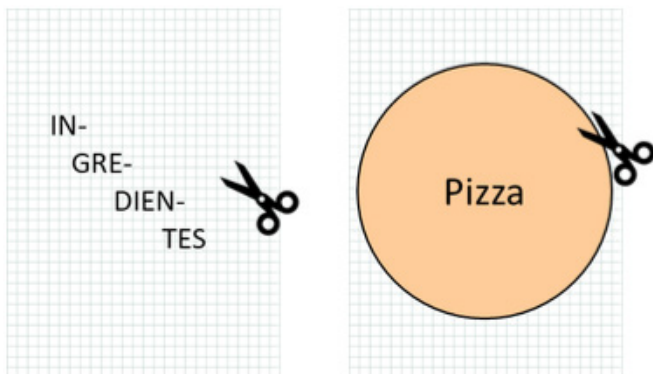
1. En una hoja, escribe el nombre de la pizza y los ingredientes que ocuparás con sus respectivas cantidades.
 - $\frac{2}{6}$ de piña en trocitos
 - $\frac{2}{3}$ de huevo cocido en trozos pequeños
 - $2\frac{1}{4}$ de jitomates en rebanadas
 - 1.5 cebollas picadas
 - $\frac{26}{8}$ de peperonis en rebanadas
 - 0.750 kg de champiñones partidos en mitades
 - $\frac{46}{4}$ de aceitunas partidas en cuartos

Pizza _____

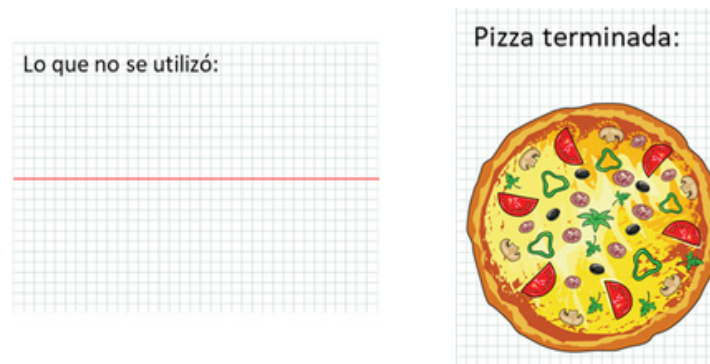
Ingredientes:

2. En otra hoja (o las que sean necesarias), dibuja los ingredientes (a color) en su forma entera. Por ejemplo, si tu pizza lleva trozos de piña, dibuja la piña completa, o, si lleva medio chile, dibuja el chile completo. Es decir, “prepara” los ingredientes necesarios para que no falte nada.

También dibuja la forma de la pizza (puede ser cualquier figura geométrica). Al final, recorta todo lo que hayas dibujado.



3. Lee las porciones de los ingredientes de la pizza y córtalos según se indique. Por ejemplo, si necesitas $\frac{1}{2}$ cebolla en rodajas, divide la cebolla que dibujaste a la mitad y, posteriormente, vuelve a dividir esa fracción en “rodajas” para pegarlas en la pizza. Pega la fracción sobrante en otra hoja.



4. Calcula, en decimales, las cantidades de los ingredientes que se utilizaron y las cantidades de los que sobraron. Anótalas en la hoja donde pegaste los ingredientes que no se utilizaron.

Lo que no se utilizó:

Ingredientes	utilizados	no utilizados

5. “Reparte” la pizza entre todas las personas que se encuentren contigo o cerca de ti en el momento de esta actividad y anota qué fracción tocará a cada uno. En una hoja acomodada de forma horizontal, dibuja una tabla de registro, así:

REGISTRO DE CONSUMO DE PIZZA

NOMBRE	Julio	Martha	Abuelita	TOTAL
FRACCIÓN	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{7}{7}$

7. Comenta con tu tutor tu experiencia con esta actividad y dónde y cómo aplicarías todo lo que aprendiste esta semana.

!!!Felicidades, has triunfado!!!

6. Pide a cada persona que guarde una porción de la pizza que le tocó (que no “se la coma”). Luego, calcula la fracción de la pizza que cada uno haya guardado de su porción y anota el total en decimales. Acomoda los datos en otra tabla, por ejemplo:

REGISTRO DE CONSUMO DE PIZZA

NOMBRE	Julio	Martha	Abuelita	TOTAL
FRACCIÓN	$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{7}{7}$

NOMBRE	Julio	Martha	Abuelita	TOTAL
FRACCIÓN	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{4}$	1.25

