

Conceptos claves de matemáticas de la escuela primaria

Glosario:

Número Compuesto – (1) Un número entero mayor que 1 con más de dos factores de números enteros. (2) Un número entero mayor que 1 que sea divisible por lo menos por un número positivo que no sea él mismo o 1.

Ejemplo: $6 = 1 \times 6$ $20 = 1 \times 20$ $100 = 1 \times 100$
 $6 = 2 \times 3$ $20 = 2 \times 10$ $100 = 2 \times 50$
 $20 = 4 \times 5$ $100 = 4 \times 25$
 $100 = 5 \times 20$
 $100 = 10 \times 10$

Decimal – (1) Un número que usa el valor de posición y un punto decimal que muestra décimas, centésimas, milésimas y así sucesivamente.

(2) Números que tienen un punto decimal

Ejemplo: 3.47
Forma extendida $3 + 0.4 + 0.07$

Denominador – La porción de abajo de una fracción.

Ejemplo: en $\frac{a}{b}$, b es el denominador

Exponente– El número que dice cuantas veces tienes que multiplicar la base por si misma. Se dice frecuentemente que es la potencia a la cual un número se eleva.

Ejemplo: $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$

En este ejemplo, 2 es la base y 5 es el exponente

Se le hace referencia como dos a la quinta potencia, o dos a la potencia de cinco.

Observación Si la potencia es dos entonces se dice que el número está al cuadrado.

Factor – (1) Un número que se multiplica por otro número para encontrar un producto.

Ejemplo: $6 \times 2 = 12$ los factores de 12 son 6 y 2

(2) Para encontrar los factores de un número.

Ejemplo: encuentra los factores de 6

$6 \times 1 = 6$ y $2 \times 3 = 6$

entonces los factores de 6 son 1,2,3, y 6

Arbol de Factores – Un diagrama que muestra los factores primos de un número.

Fracción – Un número que nombra parte del todo o parte de un grupo. Está en la forma de $\frac{a}{b}$ or $\frac{a}{b}$, donde a y b son números enteros y $b \neq 0$. a es el numerador y b es el denominador.

Ejemplo: $\frac{1}{3}$, o $\frac{1}{3}$

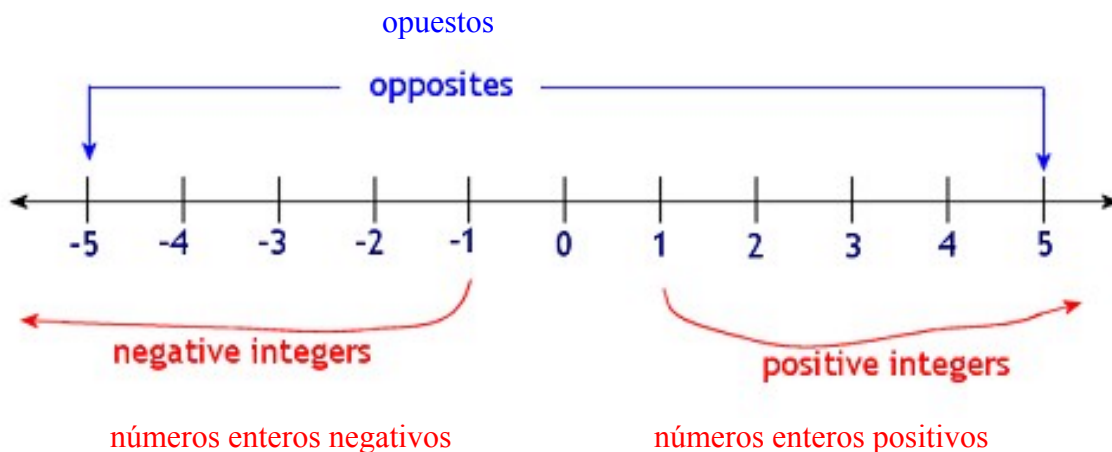
Máximo común divisor (MCD) – El mayor de los factores comunes de dos o más números

Ejemplo: 6 es el MCD de 18 y 30

Fraciones Impropias – Fracciones que tienen un numerador que es igual o mayor que el denominador.

Ejemplos: $\frac{12}{5}$, $\frac{4}{4}$

Números enteros – El conjunto de números enteros y sus opuestos.



Números irracionales – Números que cuando se expresan tienen un decimal que ni se repite ni se termina y no se pueden expresar como una fracción. Todos los números que no son racionales.

Ejemplo: π , $\sqrt{3}$

Mínimo Común Denominador (MCD) – El número más pequeño, que no sea cero, que sea un múltiplo de dos o más denominadores.

Ejemplo: $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{6}$

4 y 6 son los denominadores y el MCD de 4 y 6 es 12
así que MCD de 4 y 6 es 12

entonces, $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$ y $\frac{1}{6} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} = \frac{2}{12}$

Mínimo Común Múltiplo (MCM) – El número más pequeño, que no sea cero, que sea un múltiplo de dos o más números dados.

Ejemplo: El MCM de 6 y 9 es 18

Números mixtos – Números que tienen un número entero y una fracción.

Ejemplo: $1\frac{2}{3}$, $5\frac{7}{8}$

Múltiplo – Un número que es el producto de un número entero y de otro número:

Ejemplo: Para encontrar los múltiplos de cualquier número, multiplica el número por los números 1,2,3,4 y los que siguen. Los primeros seis múltiplos de 3 se muestran a continuación:

$$3 \times 1 = 3, 3 \times 2 = 6, 3 \times 3 = 9, 3 \times 4 = 12, 3 \times 5 = 15, 3 \times 6 = 18$$

Numerador – La porción de arriba de una fracción.

Ejemplo: en $\frac{a}{b}$, a es el numerador

Orden de Operaciones (Prioridad de operaciones) – El orden en el que se hacen las operaciones; 1) haz las operaciones entre paréntesis; 2) resuelve los exponentes; 3) multiplica y divide de izquierda a derecha; y 4) suma y resta de izquierda a derecha..

Porcentaje – Una proporción que compara un número con 100. Porcentaje significa “por ciento”

Ejemplo: $25\% = 25/100$

Valor de posición– El valor de un dígito determinado por su posición en un número.

Factorización en números primos – Un número escrito como el producto de todos los factores de sus números primos.

Ejemplo: $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$, or $2^3 \times 3$

Número primo – Un número entero mayor que 1 que sólo tiene dos factores 1 y el número mismo.

Ejemplos: 17 tiene factores de 17 y 1 solamente
29 tiene factores de 29 y 1 solamente

Razón – La comparación de dos números o cantidades.

Ejemplo: 3 para 5, o 3:5, o $\frac{3}{5}$

Número Racional – Cualquier número que pueda ser expresado como razón en la forma de $\frac{a}{b}$ donde a y b son números enteros y $b \neq 0$.

Ejemplo: 0.5, $\frac{3}{5}$, -3, 8, $3\frac{9}{10}$

Recíproco (Multiplicativo inverso) – Uno de dos números que tiene el producto de 1. El recíproco de x es $\frac{1}{x}$.

Ejemplos: 2 es el recíproco de $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ es el recíproco de 2

$\frac{12}{31}$ es el recíproco de $\frac{31}{12}$

$\frac{31}{12}$ es el recíproco de $\frac{12}{31}$

Números reales – El conjunto de números racionales y el conjunto de números irracionales

CONCEPTOS DE MATEMÁTICAS PARA LA ESCUELA PRIMARIA:

Todas las definiciones de los terminos más importantes están en el glosario, ¡ten los terminos a la mano!

I. Decimales:

A. Sumando Decimales

Observación Cuando sumes decimales siempre pon en fila los puntos decimales de los números después suma los números enteros.

Ejemplos: (1) $26.98 + 14.75$

1- pon en fila los puntos decimales

2- suma los números enteros

$$\begin{array}{r} 26.98 \\ + 14.75 \\ \hline 41.73 \end{array}$$

(2) $15.234 + 8.9$

1- pon en fila los puntos decimales

Puedes agregar ceros para que los números tengan la misma cantidad de lugares después del punto decimal.

2- suma los números enteros

$$\begin{array}{r} 15.234 \\ + 8.900 \\ \hline 24.134 \end{array}$$

B. Restando Decimales

Observación Cuando restes decimales siempre pon en fila los puntos decimales de los números, después resta los números enteros.

Ejemplos: (1) $24.879 - 14.681$

1- pon en fila los puntos decimales

2- resta los números enteros

$$24.879$$

$$\begin{array}{r} + 14.681 \\ \hline 10.198 \end{array}$$

(2) $36.4 - 18.006$

1- pon en fila los puntos decimales

Puedes agregar ceros para que los números tengan la misma cantidad de lugares después del punto decimal.

2- Resta los números enteros

$$\begin{array}{r} 36.400 \\ + 18.006 \\ \hline 18.394 \end{array}$$

Trabajo: Suma y resta los siguientes decimales

1. $4.5 + 2.8$
2. $6 + 9.7$
3. $0.234 + 0.045$
4. $5.56 + 3.2$
5. $8 + 0.564$
6. $2.3 - 1.1$
7. $0.345 - 0.289$
8. $4 - 0.5$
9. $3.5 - 2.8$
10. $4.35 - 2.13$

C. Multiplicando Decimales

Multiplica números decimales de la misma manera que los números enteros después determina cuantos números tienes que tener a la derecha del punto decimal. Para encontrar cuantos números tienes que poner a la derecha del punto decimal simplemente suma el número de dígitos a la derecha del punto decimal en ambos números.

Ejemplos: (1) 6.079×3

1- multiplica los números

$$6079 \times 3 = 18237$$

2- determina donde va el punto decimal, para este ejemplo hay tres lugares decimales en 6.079 y ninguno en 3 así que pon el punto decimal tres lugares a la derecha en la respuesta.

$$6.079 \times 3 = 18.237$$

(2) 4.78×5.609

1- multiplica los números

$$478 \times 5609 = 2681102$$

2- determina donde va el punto decimal, para este ejemplo hay dos lugares decimales en 4.78 y tres en 5.609 para un total de cinco lugares decimales, entonces pon el punto decimal cinco lugares a la derecha en la respuesta.

$$4.78 \times 5.609 = 26.81102$$

D. Dividiendo Decimales

(1) Por números enteros

Cuando divides decimales por números enteros, usa divisiones largas y pon en fila los lugares decimales.

Ejemplo: $30.24 \div 14$

$$\begin{array}{r} 2.16 \\ 14 \overline{)30.24} \\ \underline{-28} \\ 22 \\ \underline{-14} \\ 84 \\ \underline{-84} \\ 0 \end{array}$$

(2) Por números decimales

Cuando divides decimales por decimales, necesitas multiplicar el denominador por la potencia de 10 lo suficientemente grande para obtener un número entero. Entonces multiplicas el numerador por la misma potencia de 10. Usando estos dos números usa la división larga y pon en fila el lugar decimal.

Ejemplo: $1.21 \div 1.1$

Multiplica el denominador, 1.1, y el numerador, 1.21, por 10 a 11 y 12.1

Nosotros multiplicamos sólo por 10 porque el denominador, 1.1, tiene sólo un lugar a la derecha de su punto decimal.

$$1.1 \overline{)1.21} = 11 \overline{)12.1}$$

Haz una división larga

$$\begin{array}{r} 1.1 \\ 11 \overline{)12.1} \\ \underline{-11} \\ 11 \\ \underline{-11} \\ 0 \end{array}$$

Trabajo: Multiplica y divide los siguientes decimales

1. 0.4×2.8
2. 8×2.5
3. $.03 \times .05$
4. 6.2×2.8
5. 12.7×0.6
6. $2.8 \div 2$
7. $0.455 \div 5$
8. $3.6 \div 1.2$

9. $4.8 \div 0.003$
 10. $0.675 \div 2.5$

II. Números primos y compuestos:

Trabajo: Haz un gráfica de números del 1 al 100 y decide si son compuestos o primos.

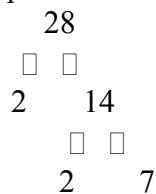
Una manera de resolver esto es haciendo una gráfica de los primeros 100 números enteros (1-100):

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60
 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70
 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90
 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

a continuación, tacha el número 1, porque no es primo. Después, mete el 2 en un círculo, porque es el número primo positivo más pequeño. Ahora tacha todos los múltiplos de 2; en otras palabras, tacha un número si un número no. Después mete el 3 en un círculo, el siguiente número primo. Después tacha los múltiplos de 3; en otras palabras, cada tercer número. Algunos, como 6, ya los habrás tachado porque es múltiplo de 2. Después mete en un círculo el siguiente número abierto, 5. Ahora tacha todos los múltiplos de 5, o cada quinto número. Continúa haciendo esto hasta que todos los números hasta el 100 estén o en un círculo o tachados. Si te has acordado de la tabla de multiplicar, habrás metido en un círculo todos los números primos menores de 100. No tienes que parar en 100- puedes seguir hasta que encuentres todos los números primos que quieras encontrar. Pero, como puedes ver, esto implica mucha multiplicación.

Para encontrar los factores primos de un número, puedes usar el arbol de factores.

Ejemplos: (1) Encuentra los factores primos de 28



Por lo tanto, los factores primos de 28 son $2 \times 2 \times 7$ y la factorización de números primos es $28 = 2 \times 2 \times 7$ or $2^2 \times 7$ (usando exponentes).

(2) Encuentra los factores primos de 36.

$$\begin{array}{r} 36 \\ \square \square \\ 3 \quad 12 \\ \square \square \\ 3 \quad 4 \\ \square \square \\ 2 \quad 2 \end{array}$$

Por lo tanto, los factores primos de 36 son $2 \times 2 \times 3 \times 3$ y la factorización de los números primos es $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$ o $2^2 \times 3^2$ (usando exponentes)

Trabajo: Números primos y compuestos

Identifica cada uno de los siguientes números como primos o compuestos.

1. 14
2. 23
3. 81
4. 55

Encuentra la factorización en los números primos de los siguientes números. No uses exponentes en tus respuestas. Si un número es primo, escribe “primo”.

5. 25
6. 24
7. 17
8. 30

III. Encontrando el máximo común divisor (MCD) y el mínimo común múltiplo (MCM):

MCD Ejemplo: Encuentra el MCD de 16 y 24

- 1- encuentra todos los factores primos de los números
factorización prima de $16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$
factorización prima de $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$
- 2- encuentra todos los factores comunes en los números
para 16 y 24 hay tres 2 en los dos
- 3- Multiplica estos factores y obtén el MCD
 $2 \times 2 \times 2 = 8$, por lo tanto el MCD es 8

MCM Ejemplo: Encuentra el MCM de 4 y de 6

- 1- Encuentra múltiplos de estos números

4 → 4, 8, 12, 16, 20,

6 → 6, 12, 18, 24, ...

2- Encuentra el primer múltiplo igual y que sea el MCM para 4 y 6 el primer múltiplo igual es 12, por eso el MCM es 12

Trabajo: MCD y MCM

1. Escribe todos los factores de 8 en orden del mas pequeño al más grande.
2. ¿Cuántos factores tiene el número 15?
3. ¿Cuáles son los primeros cinco múltiplos de 3, incluyendo el número 3?.
4. Aquí abajo están los múltiplos de 12 y de 18.

12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96

18, 36, 54, 72, 90, 102, 114

¿Cuál es el MCM?

5. Aquí abajo están los factores de 12 y 18.

1, 2, 3, 4, 6, 12

1, 2, 3, 6, 9, 18

¿Cuál es el MCD?

IV. Fracciones:

A. Convirtiendo fracciones en fracciones equivalentes

(1) Tu puedes convertir una fracción en una fracción equivalente multiplicando el numerador y el denominador por el mismo número excepto por el número cero.

Ejemplos: (1) $\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$

(2) $\frac{4}{7} = \frac{4}{7} \times \frac{3}{3} = \frac{4 \times 3}{7 \times 3} = \frac{12}{21}$

(3) $\frac{5}{9} = \frac{5}{9} \times \frac{4}{4} = \frac{5 \times 4}{9 \times 4} = \frac{20}{36}$

(2) Otra manera de convertir una fracción en una fracción equivalente es dividiendo el numerador y el denominador por un factor común del numerador y del denominador. Esto se conoce también como reducción de fracciones.

Ejemplos: (1) $\frac{16}{24} = \frac{16}{24} \div \frac{2}{2} = \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12}$

(2) $\frac{15}{45} = \frac{15}{45} \div \frac{3}{3} = \frac{15 \div 3}{45 \div 3} = \frac{5}{15}$

(3) $\frac{21}{70} = \frac{21}{70} \div \frac{7}{7} = \frac{21 \div 7}{70 \div 7} = \frac{3}{10}$

B. Reduciendo fracciones a fracciones irreducibles

Una fracción es irreducible cuando el numerador y el denominador no pueden ser divididos por un factor común que no sea el número 1. Hay dos maneras de reducir una fracción hasta que sea una fracción irreducible.

La primera manera: Divide el numerador y el denominador en la fracción por cualquier factor común, excepto por 1 o 0. Sigue repitiendo hasta que no haya más factores comunes.

Ejemplos: (1) $\frac{16}{24} = \frac{16}{24} \div \frac{2}{2} = \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12} = \frac{8}{12} \div \frac{2}{2} = \frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6} = \frac{4}{6} \div \frac{2}{2} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$

(2) $\frac{27}{81} = \frac{27}{81} \div \frac{3}{3} = \frac{27 \div 3}{81 \div 3} = \frac{9}{27} = \frac{9}{27} \div \frac{3}{3} = \frac{9 \div 3}{27 \div 3} = \frac{3}{9} = \frac{3}{9} \div \frac{3}{3} = \frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{1}{3}$

La segunda manera: Divide el numerador y denominador en la fracción por el máximo común denominador (MCD)

Ejemplos: (1) $\frac{16}{24} = \frac{16}{24} \div \frac{8}{8} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$

(2) $\frac{27}{81} = \frac{27}{81} \div \frac{27}{27} = \frac{27 \div 27}{81 \div 27} = \frac{1}{3}$

Trabajo: Reduce las fracciones a fracciones irreducibles

1. $\frac{9}{15}$

2. $\frac{21}{49}$

3. $\frac{24}{96}$
4. $\frac{27}{99}$
5. $\frac{42}{48}$
6. $\frac{36}{60}$

C. Cambiando números mixtos a fracciones impropias

Para poder cambiar un número mixto a una fracción impropia, primero tienes que multiplicar el número entero por el denominador, y después sumar ese número al numerador.

Ejemplo: $2\frac{1}{3}$

Primero toma el número entero, 2, y multiplícalo por el denominador, 3, para obtener $2 \times 3 = 6$. Después suma este número, 6, al numerador, 1, para obtener $6+1=7$. Ahora el número mixto puede ser reescrito como una fracción impropia. Así que,

$$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3} \quad \text{o, puede expresarse matemáticamente}$$

$$2\frac{1}{3} = \frac{((2 \times 3) + 1)}{3} = \frac{7}{3}$$

Trabajo: Cambia los números mixtos a fracciones impropias

1. $3\frac{1}{4}$
2. $6\frac{7}{8}$
3. $9\frac{5}{7}$
4. $4\frac{2}{3}$
5. $11\frac{5}{12}$

D. Cambiando fracciones impropias a números mixtos

Para poder cambiar una fracción impropia a un número mixto, primero tienes que dividir el numerador por el denominador. El restante (lo que queda), r, se convertirá en el nuevo numerador de la fracción.

Ejemplos: (1) $\frac{7}{3} = 7 \div 3 = 2$ con el restante de $1 = 2 r1 = 2\frac{1}{3}$

(2) $\frac{83}{25} = 83 \div 25 = 3$ con el restante de $8 = 3 r8 = 3\frac{8}{25}$

Trabajo: Cambia las fracciones impropias a números mixtos

1. $\frac{11}{3}$
2. $\frac{34}{12}$
3. $\frac{76}{9}$
4. $\frac{73}{21}$
5. $\frac{95}{7}$

E. Sumando Fracciones

(1) Cuando las fracciones tienen denominadores iguales, sólo hay dos pasos a seguir, primero, sumas los numeradores y después reduces la fracción a su fracción irreducible.

Ejemplos: (1) $\frac{4}{35} + \frac{7}{35} = \frac{4+7}{35} = \frac{11}{35}$

(2) $\frac{3}{12} + \frac{1}{12} = \frac{3+1}{12} = \frac{4}{12} = \frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$

(3) $\frac{4}{15} + \frac{16}{15} = \frac{4+16}{15} = \frac{20}{15} = \frac{20 \div 5}{15 \div 5} = \frac{4}{3}$

(2) Cuando las fracciones tienen denominadores que no son iguales, hay varios pasos a seguir. Primero encuentra el MCD (Mínimo Común Denominador) de las fracciones, después conviertes cada denominador al MCD, sumas los numeradores y reduces la fracción a su fracción irreducible.

Ejemplos: (1) $\frac{3}{4} + \frac{1}{8}$

(1- encuentra el MCD) MCD = 8

$$\frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{6+1}{8} = \frac{7}{8}$$

(2) $\frac{5}{3} + \frac{1}{5}$

(1- encuentra el MCD) MCD = 15

$$\frac{5 \times 5}{3 \times 5} + \frac{1 \times 3}{5 \times 3} = \frac{25}{15} + \frac{3}{15} = \frac{25+3}{15} = \frac{28}{15}$$

(3) Cuando sumes números mixtos, necesitas cambiar los números mixtos a fracciones impropias después súmalas como fracciones de acuerdo a los pasos de arriba

Ejemplos: (1) $1\frac{4}{35} + 3\frac{7}{35}$

1- convierte los números mixtos a fracciones impropias:

$$1\frac{4}{35} = \frac{39}{35} \text{ y } 3\frac{7}{35} = \frac{112}{35}$$

$$1\frac{4}{35} + 3\frac{7}{35} = \frac{39}{35} + \frac{112}{35} = \frac{39+112}{35} = \frac{151}{35}$$

si volvemos a convertir a números mixtos de nuevo, obtendrás: $\frac{151}{35} = 4\frac{11}{35}$

(2) $2\frac{5}{3} + 2\frac{1}{5}$

1- convierte los números mixtos a fracciones impropias:

$$2\frac{5}{3} = \frac{11}{3} \text{ y } 2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$$

(1- encuentra el MCD) MCD = 15

$$\frac{11 \times 5}{3 \times 5} + \frac{11 \times 3}{5 \times 3} = \frac{55}{15} + \frac{33}{15} = \frac{55+33}{15} = \frac{88}{15} = 5\frac{13}{15}$$

Trabajo: Suma las siguientes fracciones (Reduce las fracciones a fracciones irreducibles)

1. $\frac{4}{23} + \frac{7}{23}$

2. $\frac{6}{45} + \frac{9}{45}$

$$3. \frac{2}{3} + \frac{5}{9}$$

$$4. \frac{1}{4} + \frac{3}{7}$$

$$5. 1\frac{4}{23} + 3\frac{11}{23}$$

$$6. 2\frac{3}{4} + 4\frac{2}{5}$$

F. Restando Fracciones

(1) Cuando las fracciones tienen denominadores iguales, hay dos pasos a seguir. Primero, restas los numeradores y después reduces la fracción a su fracción irreducible.

Ejemplos: (1) $\frac{7}{35} - \frac{4}{35} = \frac{7-4}{35} = \frac{3}{35}$

$$(2) \frac{3}{12} - \frac{1}{12} = \frac{3-1}{12} = \frac{2}{12} = \frac{2 \div 2}{12 \div 2} = \frac{1}{6}$$

(2) Cuando las fracciones tienen denominadores diferentes, hay varios pasos a seguir, primero encuentra el MCD (Mínimo Común Denominador) de la fracción, después convierte cada denominador al MCD, resta los numeradores y reduce la fracción a la fracción irreducible.

Ejemplos: (1) $\frac{5}{4} - \frac{2}{3}$

(1- encuentra el MCD) MCD = 12

$$\frac{5 \times 3}{4 \times 3} - \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{15}{12} - \frac{8}{12} = \frac{15-8}{12} = \frac{7}{12}$$

$$(2) \frac{8}{5} - \frac{2}{7}$$

(1- encuentra el MCD) MCD = 35

$$\frac{8 \times 7}{5 \times 7} - \frac{2 \times 5}{7 \times 5} = \frac{56}{35} - \frac{10}{35} = \frac{56-10}{35} = \frac{46}{35}$$

(3) Cuando restas números mixtos, necesitas cambiar los números mixtos a fracciones impropias después réstalos como fracciones de acuerdo a los pasos de arriba.

Ejemplos: (1) $3\frac{7}{35} - 1\frac{4}{35}$

1- convierte los números mixtos a fracciones impropias

$$3\frac{7}{35} = \frac{112}{35} \text{ y } 1\frac{4}{35} = \frac{39}{35}$$

$$3\frac{7}{35} - 1\frac{4}{35} = \frac{112}{35} - \frac{39}{35} = \frac{112-39}{35} = \frac{73}{35}$$

si volvemos a convertir a números mixtos de nuevo, obtendrás: $\frac{73}{35} = 2\frac{3}{35}$

$$(2) 2\frac{5}{3} - 2\frac{1}{5}$$

1- convierte los números mixtos a fracciones impropias:

$$2\frac{5}{3} = \frac{11}{3} \text{ y } 2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$$

(1- encuentra el MCD) MCD = 15

$$\frac{11 \times 5}{3 \times 5} - \frac{11 \times 3}{5 \times 3} = \frac{55}{15} - \frac{33}{15} = \frac{55-33}{15} = \frac{22}{15} = 1\frac{7}{15}$$

Trabajo: Resta las siguientes fracciones (reduce todas las fracciones a fracciones irreducibles)

$$1. \frac{7}{23} - \frac{4}{23}$$

$$2. \frac{9}{45} - \frac{6}{45}$$

$$3. \frac{2}{3} - \frac{5}{9}$$

$$4. \frac{3}{7} - \frac{1}{4}$$

$$5. 3\frac{11}{23} - 1\frac{4}{23}$$

$$6. 4\frac{2}{5} - 2\frac{3}{4}$$

G. Multiplicando Fracciones

(1) Multiplicando fracciones por números enteros

Cuando multipliques una fracción por un número entero, deja que el denominador del número entero sea 1 y multiplica como fracciones.

$$\text{Ejemplos: (1) } \frac{5}{11} \times 7 = \frac{5}{11} \times \frac{7}{1} = \frac{5 \times 7}{11 \times 1} = \frac{35}{11}$$

$$(2) 15 \times \frac{2}{9} = \frac{15}{1} \times \frac{2}{9} = \frac{15 \times 2}{1 \times 9} = \frac{30}{9} \text{ (¡no olvides simplificarlo!)} \\ \frac{30}{9} = \frac{30 \div 3}{9 \div 3} = \frac{10}{3}$$

(2) Multiplicando fracciones por fracciones.

Cuando multipliques fracciones por fracciones, simplemente multiplica los numeradores juntos y los denominadores juntos, después simplificalos.

Ejemplos: (1) $\frac{5}{8} \times \frac{3}{7} = \frac{5 \times 3}{8 \times 7} = \frac{15}{56}$

(2) $\frac{4}{9} \times \frac{9}{11}$

Cuando el numerador y el denominador son el mismo número, ¡puedes eliminarlos!

Como hay un 9 en el numerador y en el denominador, podemos eliminarlos. Esto nos da el siguiente resultado.

$$\frac{4}{9} \times \frac{9}{11} = \frac{4 \times 1}{1 \times 11} = \frac{4}{11}$$

(3) $\frac{4}{21} \times \frac{35}{16}$

En este caso, tenemos factores comunes de 4 en el numerador de 4 y en el denominador de 16 y de 7 en el numerador de 35 y el denominador de 21. Podemos eliminar los factores comunes para que nos dé el siguiente resultado

$$\frac{4}{21} \times \frac{35}{16} = \frac{1}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{1 \times 5}{3 \times 4} = \frac{5}{12}$$

(3) Multiplicando números mixtos

Cuando multiplicamos números mixtos, primero necesitas convertirlos en fracciones impropias y después multiplicarlos.

Ejemplos: (1) $2\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{5}$

1- convierte los números mixtos a fracciones impropias

$$2\frac{2}{3} = \frac{8}{3} \text{ y } 4\frac{1}{5} = \frac{21}{5} \text{ Entonces,}$$

$$2\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{5} = \frac{8}{3} \times \frac{21}{5} = \frac{8 \times 21}{3 \times 5} = \frac{168}{15} = 11\frac{3}{15} = 11\frac{1}{5}$$

$$(2) 3\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$$

1- convierte los números mixtos a fracciones impropias

$$3\frac{2}{3} = \frac{11}{3} \text{ Entonces,}$$

$$3\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{11}{3} \times \frac{1}{5} = \frac{11 \times 1}{3 \times 5} = \frac{11}{15}$$

Trabajo: Multiplica las siguientes fracciones (reduce todas las fracciones a fracciones irreducibles)

1. $6 \times \frac{2}{18}$

2. $\frac{6}{7} \times \frac{2}{5}$

3. $\frac{4}{9} \times \frac{3}{8}$

4. $\frac{8}{21} \times \frac{49}{16}$

5. $1\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{5}$

6. $4\frac{1}{3} \times 3\frac{2}{5}$

H. Dividiendo Fracciones

(1) Dividiendo por una fracción

Cuando divides un número por una fracción, simplemente multiplica el primer número por el recíproco del segundo número.

Ejemplos: (1) $8 \div \frac{1}{3}$

1- toma el recíproco del segundo número: el recíproco de $\frac{1}{3}$ es $\frac{3}{1}$

2- multiplica el primer número por el recíproco:

$$8 \div \frac{1}{3} = 8 \times \frac{3}{1} = 8 \times 3 = 24$$

$$(2) \frac{1}{3} \div 8$$

1- toma el recíproco del segundo número: el recíproco de 8 es $\frac{1}{8}$

2- multiplica el primer número por el recíproco:

$$\frac{1}{3} \div 8 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{1 \times 1}{3 \times 8} = \frac{1}{24}$$

$$(3) \frac{1}{3} \div \frac{2}{7}$$

1- toma el recíproco del segundo número: el recíproco de $\frac{2}{7}$ es $\frac{7}{2}$

2- multiplica el primer número por el recíproco:

$$\frac{1}{3} \div \frac{2}{7} = \frac{1}{3} \times \frac{7}{2} = \frac{1 \times 7}{3 \times 2} = \frac{7}{6} \text{ o } 1\frac{1}{6}$$

(2) Dividiendo por un número mixto

Cuando divides por números mixtos, recuerda siempre primero convertirlos a fracciones impropias. Una vez que lo hayas hecho, simplemente multiplica el primer número por el recíproco del segundo número.

Ejemplos: (1) $2\frac{1}{3} \div \frac{9}{5}$

1- cambia el número mixto a una fracción impropia: $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

2- obtén el recíproco del segundo número: el recíproco de $\frac{9}{5}$ es $\frac{5}{9}$

3- multiplica el primer número por el recíproco:

$$2\frac{1}{3} \div \frac{9}{5} = \frac{7}{3} \div \frac{9}{5} = \frac{7}{3} \times \frac{5}{9} = \frac{7 \times 5}{3 \times 9} = \frac{35}{27} = 1\frac{8}{27}$$

$$(2) 2\frac{1}{3} \div 3\frac{2}{5}$$

1- cambia los números mixtos a fracciones impropias:

$$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3} \text{ y } 3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$$

2- obtén el recíproco del segundo número: el recíproco de $\frac{17}{5}$ es $\frac{5}{17}$

3- multiplica el primer número por el recíproco:

$$2\frac{1}{3} \div 3\frac{2}{5} = \frac{7}{3} \div \frac{17}{5} = \frac{7}{3} \times \frac{5}{17} = \frac{7 \times 5}{3 \times 17} = \frac{35}{51}$$

Trabajo: Divide las siguientes fracciones (reduce las fracciones a fracciones irreducibles)

1. $6 \div \frac{1}{9}$

2. $\frac{1}{9} \div 6$

3. $\frac{2}{3} \div \frac{1}{5}$

4. $1\frac{1}{3} \div \frac{5}{6}$

5. $2 \div 1\frac{5}{7}$

6. $5\frac{1}{4} \div 2\frac{2}{7}$

V. Razones

Ejemplos: (1) 5 a 7 o 5:7 o $\frac{5}{7}$ o 5/7

La razón es de 5 a 7

(2) Mike tiene una bolsa con 4 libros, 6 cuadernos, 1 juego de video y 3 discos compactos (CD's).

a. ¿Cuál es la razón de libros a juegos de video?

4:1

b. ¿Cuál es la razón de CD's (discos compactos) al número total de cosas en la bolsa?

3 CD's y $4 + 6 + 1 + 3 = 14$ cosas totales, así que la razón es de 3 a 14

Trabajo: Problemas de Razón

1. Cuando leemos la razón 8:12, decimos ocho ____ doce.

Hay 29 estudiantes en el sexto grado. Hay 14 niñas. Encuentra lo siguiente:

2. La razón del número de niñas al número de estudiantes en la clase es de ____:

3. La razón del número de niños al número de estudiantes en la clase es de ____:

4. La razón del número de niñas al número de niños en la clase es de ____:____

VI. Porcentaje

Ejemplos: (1) $25\% = 25 \text{ a } 100 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = 0.25$

(2) $47\% = 47 \text{ a } 100 = \frac{47}{100} = 0.47$

A. Cómo escribir un porcentaje como decimal

Para escribir un porcentaje como decimal, necesitas seguir estos pasos. Primero, quita el signo de porcentaje (%), mueve el punto decimal dos lugares a la izquierda. Añade ceros al número si lo necesitas.

Ejemplos: (1) Escribe 32% como decimal

1- quita el signo de % y tendrás 32

2- mueve el punto decimal dos lugares a la izquierda y tendrás .32

Entonces, $32\% = 0.32$

(2) Escribe 27.5% como decimal

1- quita el signo de % y tendrás 27.5

2- mueve el punto decimal dos lugares a la izquierda y tendrás .275

Entonces, $27.5\% = 0.275$

(3) Escribe 4% como decimal

1- quita el signo de % y tendrás 4

2- mueve el punto decimal dos lugares a la izquierda y tendrás .04

Entonces, $4\% = 0.04$

B. Como escribir un porcentaje como fracción

Para escribir un porcentaje como fracción, necesitas seguir estos pasos. Primero, quita el signo de porcentaje (%) y coloca el número sobre 100. Si el numerador es un decimal multiplica el numerador y el denominador por el mismo múltiplo de 10 (10, 100, 1000, etc.) para que el numerador sea un número entero. ¡No olvides reducir la fracción cuando puedas!

Ejemplos: (1) Escribe 31% como una fracción

1- quita el signo de % y tendrás 31

2- coloca 31 sobre 100

Entonces, $31\% = \frac{31}{100}$

(2) Escribe 27.3% como una fracción

1- quita el signo de % y tendrás 27.3

2- coloca 27.3 sobre 100

$$\text{Entonces, } 27.3\% = \frac{27.3}{100}$$

Como el numerador es un decimal necesitamos hacerlo un número entero,

3- haz 27.3 un número entero

para hacer esto tenemos que multiplicarlo y el denominador por 10

$$\frac{27.3}{100} \times \frac{10}{10} = \frac{273}{1000}$$

$$\text{Entonces, } 27.3\% = \frac{273}{1000}$$

(3) Escribe 4% como una fracción

1- quita el signo de % y tendrás 4

2- coloca 4 sobre 100

$$4\% = \frac{4}{100}$$

¡Pero todavía no terminamos! Recuerda que se debe de reducir cuando sea posible. Como el numerador y denominador pueden ser divididos por el mismo número, tenemos que reducir la fracción.

$$\frac{4}{100} \div \frac{4}{4} = \frac{1}{25}$$

$$\text{Entonces, } 4\% = \frac{1}{25}$$

C. Como escribir un decimal como porcentaje

Para escribir un decimal como porcentaje, necesitas seguir dos simples pasos. Primero, mueve el punto decimal dos espacios a la derecha y después coloca el signo de porcentaje (%) detrás del número.

Ejemplo: (1) Escribe 0.32 como porcentaje

1- mueve el punto decimal dos espacios a la derecha para obtener 32

2- coloca el signo de porcentaje (%) detrás del número para obtener 32%

Entonces, $0.32 = 32\%$

(2) Escribe 0.275 como porcentaje

1- mueve el punto decimal dos espacios a la derecha para obtener 275

2- coloca el signo de porcentaje (%) detrás del número para obtener 27.5%

Entonces, $0.275 = 27.5\%$

(3) Escribe 0.04 como porcentaje

1- mueve el punto decimal dos espacios a la derecha para obtener 4

2- coloca el signo de porcentaje (%) detrás del número para obtener 4%
Entonces, $0.04 = 4\%$

D. Como escribir una fracción como porcentaje

Hay dos maneras de hacer esto.

La primer manera es: Cuando la fracción sea más de 100, el denominador es 100, hay sólo dos pasos a seguir. Primero, quita el denominador y después coloca el signo de porcentaje (%).

Ejemplo: Escribe $\frac{31}{100}$ como porcentaje

1- quita el denominador para obtener 31

2- coloca el signo de porcentaje

Entonces, $\frac{31}{100} = 31\%$

La segunda manera es: Divide el numerador por el denominador, multiplica la respuesta por 100, y coloca el signo de porcentaje (%). ¡Esto funciona con todas las fracciones!

Ejemplo: (1) Escribe $\frac{5}{8}$ como porcentaje

1- divide el numerador por el denominador

$$\begin{array}{r} 0.625 \\ 8 \overline{)5.000} \\ \underline{-48} \\ 20 \\ \underline{-16} \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 0 \end{array}$$

2- multiplica la respuesta por 100 para obtener $0.625 \times 100 = 62.5$

3- coloca el signo de porcentaje (%) para obtener 62.5%

Entonces, $\frac{5}{8} = 62.5\%$

Trabajo: Problemas de Porcentaje

Escribe cada porcentaje como decimal.

1. 3%

2. 77.4%

3. 26%

Escribe cada porcentaje como fracción.

1. 19%

2. 14.4%

3. 12%

Escribe cada decimal como porcentaje.

1. 0.36
2. 0.678
3. 0.009

Escribe cada fracción como decimal.

1. $\frac{49}{100}$
2. $\frac{4}{25}$
3. $\frac{7}{8}$

VII. Introducción a Medidas

	Sistema Métrico	Sistema de Medidas Usual
Capacidad	Litros, mililitros	tazas, pintas, cuartos, galones
Longitud	Milímetros, centímetros, metros, kilómetros	Pulgadas, pies, yardas, millas
Peso	Gramos, kilogramos	Onzas, libras, toneladas
Temperatura	Grados centígrados (Celsius)	Grados Fahrenheit

Sistema Métrico		Sistema de Medidas Usual	
Unidad	Abreviación	Unidad	Abreviación
1 milímetro	1 mm	1 pulgada	1 pl
1 centímetro	1 cm	1 pie	1 pie
1 metro	1 m	1 yarda	1 yd
1 kilómetro	1 km	1 milla	1 mi
1 litro	1 L	1 taza	1 tz
1 milímetro	1 mL	1 pinta	1 pt
1 gramo	1 g	1 cuarto	1 ct
1 kilogramo	1 kg	1 galón	1 gal
Grados Centígrados	° C	1 onza	1 oz
		1 libra	1 lb
		1 tonelada	1 T
		Grados Fahrenheit	° F

Tarea: Problemas de medidas

Escribe la unidad correcta de los sistemas de medidas, Usual o Métrico.

1. metros
2. onzas
3. yardas
4. gramos
5. grados centígrados
6. litro

Escribe lo que estas midiendo, longitud, capacidad, peso, o temperatura usando las siguientes medidas:

7. centímetros
8. Fahrenheit
9. kilogramos
10. cuartos

VIII. Orden de operaciones (Prioridad de operaciones)

Recuerda-primero, haz las operaciones en paréntesis; después, resuelve los exponentes; después multiplica y divide de izquierda a derecha; y por último suma y resta de izquierda a derecha.

Ejemplos: (1) $20 \div (4 + 6) \times 3^2 - 6$
 $20 \div 10 \times 3^2 - 6$
 $20 \div 10 \times 9 - 6$
 $2 \times 9 - 6$
 $18 - 6$
12

Suma dentro del paréntesis
Resuelve el exponente
Multiplica y divide

Suma y resta

(2) $20 \div 4 + 6 \times 3^2 - 6$
 $20 \div 4 + 6 \times 9 - 6$
 $5 + 54 - 6$
 $59 - 6$
53

Resuelve el exponente
Multiplica y divide
Suma y resta

¡Siguiendo estas reglas se hace más fácil!

Trabajo: Problemas de Orden de operaciones (prioridad de operaciones)

Haz las siguientes operaciones usando las reglas de orden de operaciones.

1. $2 + 3 \times 4$
2. $2 + 8 - 3$
3. $4/2 + 5$

4. $2 \times (2 + 8)$
5. $2 \times 2 + 8$

**Pregunta con respuesta abierta sobre el Orden de operaciones
(KIRIS Grado 8, Matemáticas, 1996-97, Pregunta común A)**

George y Shannon resolvieron el siguiente problema:

$$7 + 3 \times 4 - 8$$

La respuesta de George fue 32 y la de Shannon fue 11.

- a. ¿Quién tiene la respuesta correcta?
- b. Crea un nuevo problema usando por lo menos tres operaciones y los números 2, 4, 6, y 8.
- c. Resuelve el problema que tú creaste. Explica cómo encontraste la respuesta.

IX. Números enteros (positivos y negativos)

A. Valor absoluto y los números enteros

El valor absoluto de un número a está representado por $|a|$. Siempre es un número positivo y representa la distancia que el número a está del zero en la línea numérica.

Ejemplos: (1) $|4| = 4$

$$(2) |-4| = 4$$

$$(3) |0| = 0$$

$$(4) |250| = 250$$

A. Sumando números enteros (positivos y/con negativos)

Cuando sumes números enteros, sigue estas simples reglas:

- (1) Cuando sumes dos números positivos, el resultado siempre será un número positivo.
- (2) Cuando sumes dos números negativos, el resultado siempre será un número negativo.
- (3) Cuando sumes un número positivo con uno negativo, toma el valor absoluto de cada número y resta sus valores. El signo que tendrá el resultado es el signo que tiene el número mayor. (si el número mayor es negativo el resultado será negativo).

Ejemplos: (1) $6 + 9 = 15$

$$(2) -7 + -8 = -(7 + 8) = -15$$

$$(3) -8 + 15$$

1- toma el valor absoluto de cada número: $|-8| = 8$ y $|15| = 15$

2- resta estos valores: $15 - 8 = 7$

3- usa el signo del número mayor: el signo de 15 es + (positivo)
entonces, $-8 + 15 = 7$

(4) $8 + -10$

1- toma el valor absoluto de cada número: $|8| = 8$ y $|-10| = 10$

2- resta estos valores: $10 - 8 = 2$

3- usa el signo del número mayor: el signo de 10 es - (negativo)
entonces, $8 + -10 = -2$

B. Restando números enteros (números positivos y/con negativos)

Cuando restes un número entero, todo lo que haces es sumar su opuesto. Después, sigue las mismas reglas de sumar números enteros.

Ejemplos: (1) $6 - 3 = 6 + (-2) = 4$

(2) $14 - (-4) = 14 + (4) = 18$

(3) $-8 - 8 = -8 + (-8) = -16$

(4) $-16 - (-48) = -16 + (48) = 32$

C. Multiplicando números enteros (positivos y/con negativos)

Cuando multipliques números enteros, sólo sigue las reglas escritas abajo.

Reglas para multiplicar números enteros

Signo del número		Signo del producto
$+ \times +$	=	+
$- \times -$	=	+
$+ \times -$	=	-
$- \times +$	=	-

Ejemplos: (1) $3 \times 8 = 24$

(2) $-3 \times -8 = 24$

(3) $-9 \times 2 = -18$

$$(4) 8 \times -1 = -8$$

D. Dividiendo números enteros (positivos y/con negativos)

Cuando divides números enteros, sigue las reglas escritas abajo.

Reglas para dividir números enteros

Signo del número		Signo del producto
$+$ \div $+$	$=$	$+$
$-$ \div $-$	$=$	$+$
$+$ \div $-$	$=$	$-$
$-$ \div $+$	$=$	$-$

Ejemplos: (1) $8 \div 2 = 4$

$$(2) -14 \div -7 = 2$$

$$(3) -10 \div 5 = -2$$

$$(4) -9 \div -3 = 3$$

Trabajo: Completa la operación indicada en cada uno de los siguientes números enteros

1. $|-24|$
2. $|0|$
3. $|174|$
4. $|-1,259|$
5. $|40,628|$
6. $-5 + -3$
7. $6 + -3$
8. $-6 + -2$
9. $-4 + -6$
10. $-3 + 3$
11. $-6 + 10$
12. $-4 + 6$
13. $8 + -8$
14. $-3 + -8$
15. $7 + 9$
16. $4 - (-4)$
17. $3 - 8$

18. $5 - (-6)$
19. $-10 - 6$
20. $-10 - (-6)$
21. $-1 - 8$
22. $-1 - (-8)$
23. $-3 - (-3)$
24. $-6 - 9$
25. $-5 - (-7)$
26. 2×-6
27. 4×3
28. -3×-5
29. -2×5
30. 4×-1
31. $12 \div 2$
32. $-9 \div 3$
33. $6 \div -3$
34. $-8 \div -2$
35. $6 \div -2$

X. Números Racionales, Irracionales y Reales

Revisa las definiciones de números racionales, irracionales y reales después completa el siguiente trabajo.

Trabajo: Trabajo de números racionales, irracionales y reales

Del 1 – 7, indica que número es (racional, irracional y/o real). Algunos problemas pueden ser de más de un tipo.

1. 2
2. 0.65
3. $\frac{4}{3}$
4. 3.14159
5. $\frac{-12}{4}$
6. $1\frac{1}{3}$
7. 3.1415926535897932.....
8. ¿Son todos los números enteros números racionales?
9. ¿Son todos los números racionales números enteros?
10. ¿Puede ser un número ambos racional e irracional?
11. ¿Son todos los números racionales números reales?
12. ¿Son todos los números irracionales números reales?

Respuestas de actividades de práctica de conceptos clave de matemáticas de la escuela secundaria:

I.B.

Sumando y restando los siguientes decimales

1. 7.3
2. 15.7
3. 0.279
4. 8.76
5. 8.564
6. 1.2
7. 0.056
8. 3.5
9. 0.7
10. 2.22

I.D.

Multiplicando y dividiendo los siguientes decimales

1. 1.12
2. 20
3. 0.0015
4. 17.36
5. 7.62
6. 1.4
7. 0.091
8. 3
9. 1600
10. 0.27

II.

Gráfica de números compuestos y primos

Los números primos son: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

Los números compuestos son: 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100

II.

Números compuestos y primos

1. compuesto
2. primo

3. compuesto
4. compuesto
5. 5×5
6. $2 \times 2 \times 2 \times 3$
7. primo
8. $2 \times 3 \times 5$

III.

MCD y MCM

1. 1, 2, 4, 8
2. 4
3. 3, 6, 9, 12, 15
4. 36
5. 6

IV.B.

Reduce las fracciones a fracciones irreducibles

1. $\frac{3}{5}$
2. $\frac{3}{7}$
3. $\frac{1}{4}$
4. $\frac{3}{11}$
5. $\frac{7}{8}$
6. $\frac{3}{5}$

IV.C.

Cambiando números mixtos a fracciones impropias

1. $\frac{13}{4}$
2. $\frac{55}{8}$
3. $\frac{68}{7}$

4. $\frac{14}{3}$
5. $\frac{137}{12}$

IV. D.

Cambiando fracciones impropias a números mixtos

1. $3\frac{2}{3}$
2. $2\frac{10}{12}$ o $2\frac{5}{6}$
3. $8\frac{4}{9}$
4. $3\frac{10}{21}$
5. $13\frac{4}{7}$

IV. E.

Suma las siguientes fracciones

1. $\frac{11}{23}$
2. $\frac{1}{3}$
3. $\frac{11}{9}$ o $1\frac{2}{9}$
4. $\frac{19}{28}$
5. $4\frac{15}{23}$
6. $7\frac{3}{20}$

IV. F.

Resta las siguientes fracciones

1. $\frac{3}{24}$
2. $\frac{2}{15}$

3. $\frac{1}{9}$
4. $\frac{5}{28}$
5. $2\frac{7}{23}$
6. $1\frac{13}{20}$

IV.G.

Multiplica las siguientes fracciones

1. $\frac{2}{3}$
2. $\frac{12}{35}$
3. $\frac{1}{6}$
4. $\frac{7}{6}$ o $1\frac{1}{6}$
5. $\frac{11}{3}$ o $3\frac{2}{3}$
6. $\frac{221}{15}$ o $14\frac{11}{15}$

IV.H.

Divide las siguientes fracciones

1. 54
2. $\frac{1}{54}$
3. $\frac{10}{3}$ o $3\frac{1}{3}$
4. 2
5. $\frac{7}{6}$ o $1\frac{1}{6}$
6. 12

V.

Problemas de Razon

1. a/para
2. 14:29

3. 15:29
4. 14:15

VI.

Problemas de Porcentaje

Escribe cada porcentaje como decimal.

1. 0.03
2. 0.774
3. 0.26

Escribe cada porcentaje como fracción.

1. m
2. $\frac{144}{1000}$
3. $\frac{3}{25}$

Escribe cada decimal como porcentaje.

1. 36%
2. 67.8%
3. 0.9%

Escribe cada fracción como porcentaje.

1. 49%
2. 16%
3. 87.5%

VII.

Problemas de Medidas

1. Métrica
2. Usual
3. Usual
4. Métrica
5. Métrica
6. Métrica
7. Longitud
8. Temperatura
9. Peso
10. Capacidad

VIII.

Problemas de Orden de operaciones (prioridad de operaciones)

1. 14
2. 7
3. 7

4. 20
5. 12

Respuesta abierta

Parte a: De acuerdo a las reglas de orden de operaciones, la primera operación que harías en este problema sería multiplicar 3×4 . Entonces, $7 + 3 \times 4 - 8$ se convierte en $7 + 12 - 8$. Entonces, sumas o restas de izquierda a derecha. Por lo tanto, $7 + 12$ es igual a 19, ahora restando 8 deja 11. Shannon tiene la respuesta correcta.

Parte b y c: Hay muchas respuestas correctas para esta pregunta así que necesitas enseñar tu respuesta a tu maestra(o).

IX.

Completa las operaciones indicadas en cada uno de los siguientes números enteros

1. 24
2. 6
3. 174
4. 1,259
5. 40,628
6. -8
7. 3
8. -8
9. -10
10. 0
11. 4
12. 2
13. 0
14. -11
15. 16
16. 8
17. -5
18. 11
19. -16
20. -4
21. -9
22. 7
23. 0
24. -15
25. 2
26. -12
27. 12
28. 15
29. -10
30. -4

- 31. 6
- 32. -3
- 33. -2
- 34. 4
- 35. -3

X.

Números reales, irracionales y racionales

- 1. racional, real
- 2. racional, real
- 3. racional, real
- 4. racional, real
- 5. racional, real
- 6. racional, real
- 7. irracional, real
- 8. si
- 9. no
- 10. no
- 11. si
- 12. si