

Matemáticas 1

Bloque I

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

1. Analiza cómo se puede proceder para determinar el signo ($<$, $=$, $>$) que corresponde en cada caso.

a) $\frac{33}{40}$ $\frac{24}{30}$

b) $\frac{28}{56}$ $\frac{33}{77}$

c) $\frac{21}{50}$ $\frac{42}{100}$

2. Convierte los siguientes números fraccionarios en números decimales.

a) $\frac{2}{3} =$ _____

b) $\frac{3}{7} =$ _____

c) $\frac{1}{11} =$ _____

3. Convierte los siguientes números decimales en números fraccionarios.

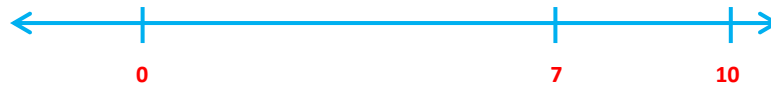
a) $0.25 =$ —

b) $0.08 =$ —

c) $0.625 =$ —

4. Analiza cada situación y determina las características y elementos que debe tener la recta numérica para que puedas obtener la representación solicitada.

a) Isela y Libertad compraron dos lienzos de tela. I(7.5) y L(9.4), señala los metros de tela que llevó cada una. Representa estas cantidades en la recta numérica.



b) ¿Cómo se pueden representar los kilogramos que han subido de peso Alejandro y Omar en el último año? A(8.5) y O(8.9).



c) Inventa un problema o situación en donde se haga uso de los números decimales 1.5 y 28.5. Representalo en la recta numérica.



5. Realiza las operaciones correspondientes.

a) $\frac{7}{15} + \frac{2}{15} = \text{---}$

b) $\frac{9}{13} - \frac{3}{13} = \text{---}$

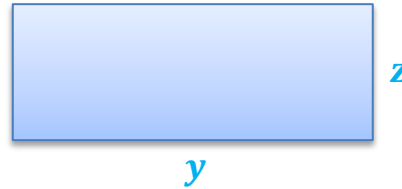
c) $\frac{6}{7} + \frac{1}{4} - \frac{3}{4} = \text{---}$

6. Inventa una sucesión figurativa y dibuja los primeros cinco términos. Describe la regla general que permite conocer la figura que se ubica en la posición n de la sucesión. Obtén la sucesión numérica correspondiente y verifica que se cumpla la regla general.

7. Calcula el área y el perímetro del cuadrado y del rectángulo.

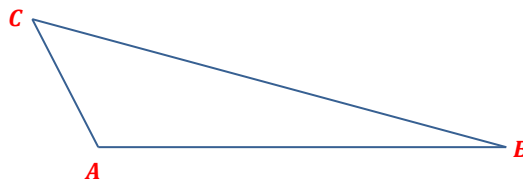


$$A = \quad P =$$



$$A = \quad P =$$

8. Copia en tu cuaderno el triángulo $\triangle ABC$ y traza el ortocentro, circuncentro y baricentro del mismo. Analiza la figura obtenida y elabora una conjetura en relación con estos puntos notables del triángulo. Compara tu conjetura.



9. Tres familias participaron en la cosecha de aguacate; después de terminar la recolección, recibieron como pago 39 cajas del fruto. ¿Cómo se deben repartir las cajas entre las tres familias de manera proporcional al número de trabajadores, si la primera participó con 3 trabajadores, la segunda con 4 y la tercera con 6?

10. Justifica las siguientes afirmaciones:

- Para el lanzamiento de 2 monedas, el espacio muestral tiene 4 resultados posibles.
- Para el lanzamiento de 3 monedas, el espacio muestral tiene 8 resultados posibles.

Bloque II

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

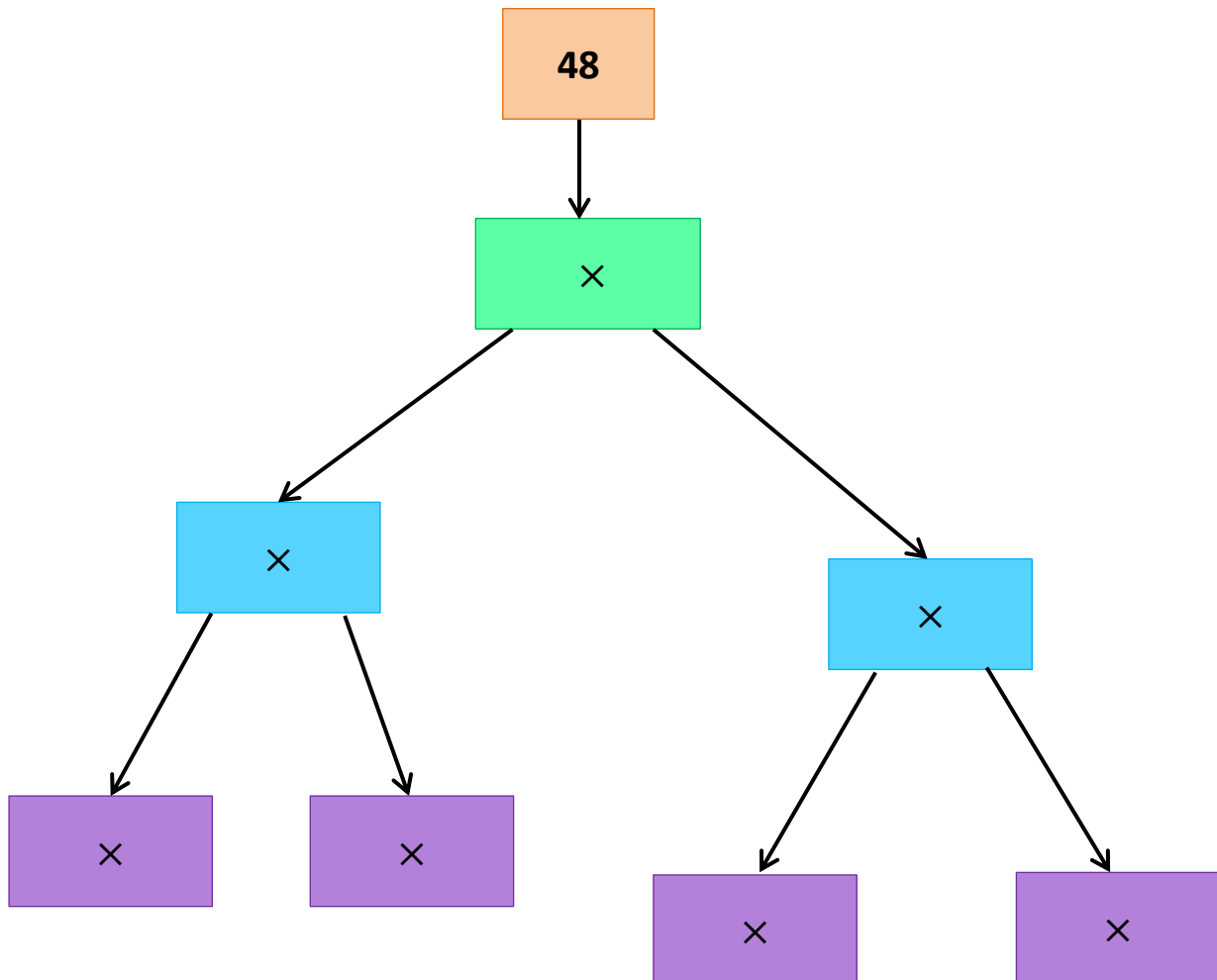
1. Completa las siguientes cantidades para que sean un número divisible entre 3.

a) 12__4

b) 111__

c) 5__4

2. Factoriza el siguiente número compuesto.



3. Lee la siguiente situación y resuelve el problema planteado. Describe cada uno de los pasos.

En un invernadero María riega los pimientos cada 3 horas, las berenjenas cada 4 horas y las lechugas cada 8 horas. ¿Cada cuántas horas le toca regar los tres vegetales juntos?

4. Resuelve el siguiente problema describiendo los pasos utilizados para llegar al resultado.

A Rogelio le regalaron una tablilla de chocolate, si se comió $\frac{2}{3}$, ¿cuánto se comió de la tablilla en números decimales?

5. Relaciona las fracciones de la columna izquierda que multiplicadas por las fracciones de la columna derecha den 1 como resultado:

$$\frac{5}{7}$$

$$\frac{7}{5}$$

$$\frac{3}{9}$$

$$\frac{9}{3}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{16}{12}$$

$$\frac{12}{16}$$

$$\frac{6}{3}$$

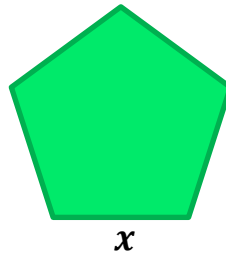
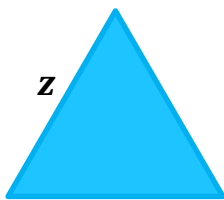
6. Una bolsa de pistaches que pesa $\frac{3}{4}$ de kilo se va a repartir entre diferente número de personas. Contesta las preguntas.

a) ¿Cuánto le toca a cada una si se reparte entre 5 personas?

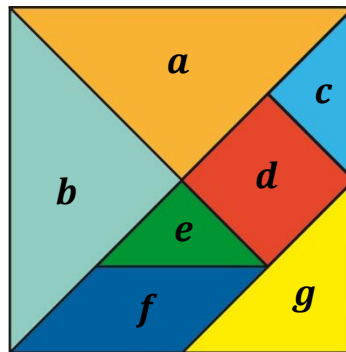
b) ¿Cuánto le toca a cada una si se reparte entre 7 personas?

c) ¿Cuánto le toca a cada una si se reparte entre 9 personas?

7. Calcula el perímetro de las siguientes figuras. Anota tu procedimiento.



8. ¿Cuál será el área de cada una de las piezas del tangram, si la medida de cada uno de los lados del cuadrado base mide 40 cm?



a) _____

e) _____

b) _____

f) _____

c) _____

g) _____

d) _____

9. En una papelería canjean 2 botellas desechables por 3 lápices. Completa la siguiente tabla.

Botellas	2	4	12		30
Lápices				30	

10. Lee la siguiente situación y contesta lo que se te pide. El señor Martínez compró en una tienda de artesanías lo siguiente al mayoreo: 11 vasos por \$179; 90 tenedores por \$475; y 13 tazas por \$203.
- a) Alma compró 4 vasos por \$97, ¿cuánto costó cada vaso?
 - b) Mariana compró 30 tenedores por \$210, ¿cuánto costó cada tenedor?
 - c) Joaquín compró 4 tazas por \$72, ¿cuánto costó cada taza?

Bloque III

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

- Con base en la multiplicación $79 \times 3.75 = 296.25$ contesta lo siguiente:
 - El 79 recibe el nombre de _____
 - El 3.75 recibe el nombre de _____
 - Y al resultado de la multiplicación (296.25) se le llama _____
- Resuelve las siguientes operaciones con ayuda de tu calculadora.

a) $9.25 \times 10 =$	d) $9.96 \times 10 =$
b) $17.135 \times 100 =$	e) $7.345 \times 100 =$
c) $46.547 \times 1000 =$	f) $99.75 \times 1000 =$
- Suponiendo que el valor del dólar estadounidense en pesos mexicanos es de \$15; el del dólar canadiense de \$12; el del euro de \$17; y el del yen japonés de \$1, completa la siguiente tabla con base en los datos proporcionados:

Moneda extranjera	Cantidad	Tipo de cambio \$	Total
Dólar estadounidense	13		
Dólar canadiense	7		
Euro	11		
Yen japonés	190		

- En una fábrica de vestidos de distintas medidas deben calcular el número de vestidos que se obtiene con base en la cantidad de tela y la tela utilizada para hacer cada uno de ellos. Completa la siguiente tabla:

Cantidad de tela	Tela utilizada para cada vestido	Número de vestidos
38 m	0.125 m	
67.60 m	0.40 m	
15.10 m	0.10 m	
22.20 m	0.20 m	
44.50 m	0.50 m	
22.25 m	0.25 m	

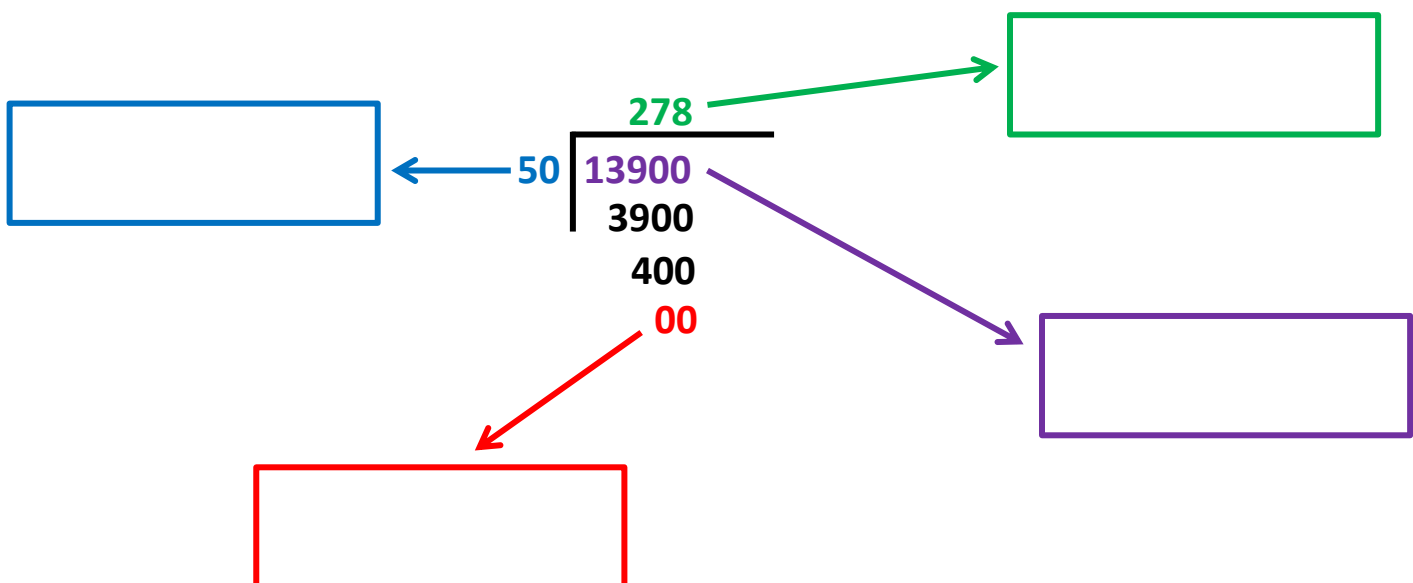
5. Resuelve los siguientes problemas. Justifica tu respuesta.

a) Se tienen 97.20 l de petróleo para llenar barriles con 2.7 l. ¿Cuántos barriles llenarán?

b) La suscripción anual a una revista de divulgación científica cuesta \$450, ¿cuánto cuesta cada número mensual?

c) El coche de Ana gasta 3.5 l de gasolina en recorrer 43 km. ¿Cuántos litros gastó en un viaje de 500 km?

6. Escribe los nombres de cada parte de la siguiente división.



7. Resuelve las siguientes ecuaciones.

a) $x + 37 = 75$

b) $x + \frac{1}{8} = \frac{3}{5}$

c) $6 + x = 3.7$

d) $0.75 + x = \frac{2}{8}$

e) $x - 1.23 = -0.28$

f) $x + \frac{1}{8} = \frac{5}{3}$

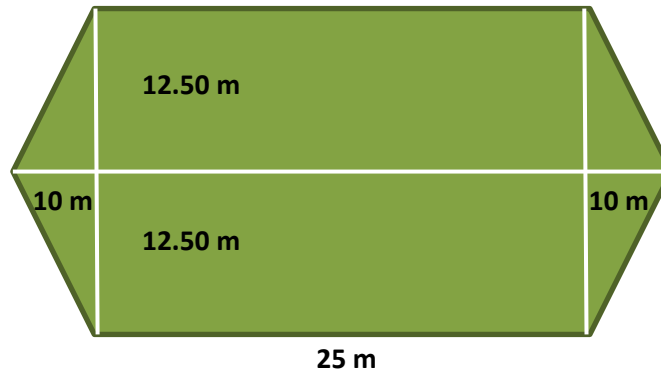
8. Si comes una hamburguesa y una rebanada de pastel consumes 475 calorías. Si la rebanada de pastel tiene 60 calorías más que la hamburguesa, ¿cuántas calorías hay en cada alimento? Completa la tabla y responde lo que se te pide.

Calorías de la hamburguesa	
Calorías de la rebanada de pastel	
Ecuación	

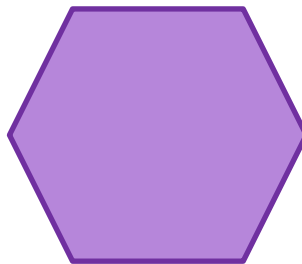
Hamburguesa = _____ calorías

Rebanada e pastel = _____ calorías

9. Si se requiere 1 kg de fertilizante por cada 40 m^2 de terreno, ¿qué cantidad debe comprarse para tratar un jardín como el representado en la figura?



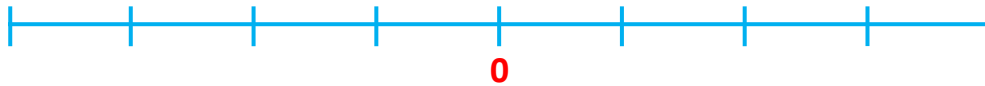
10. Calcula el área de un hexágono regular que mide 12 cm de lado por 8 cm de apotema.



Bloque IV

Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

1. En la siguiente recta numérica ubica las fechas que se mencionan.



- Alejandro Magno muere en el 323 a.n.e.
- Invasión de Roma por Alarico en el 410 n.e.
- Se utilizan sistemas de irrigación en el valle de Oaxaca en 400 a.n.e.
- Teodosio divide el Imperio romano en 378 n.e.

2. Escribe dentro del paréntesis el sumando para que el resultado sea el correcto.

a) $(\quad) + \left(\frac{1}{4}\right) = -1$

b) $(-2) + (+1) + (\quad) = 6$

c) $(\quad) + (+1) + (-2) = 3$

3. Traza dos circunferencias con las medidas que se indican. Señala con rojo las circunferencias; con azul los círculos y obtén el perímetro de cada una.

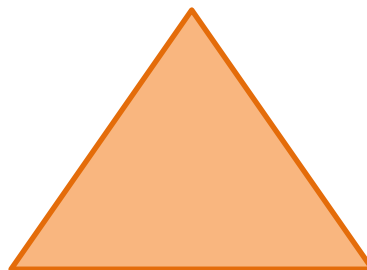
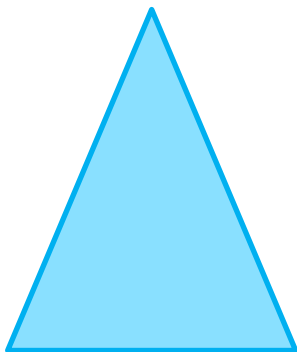
Diámetro = 3.8 cm

Radio = 2 cm

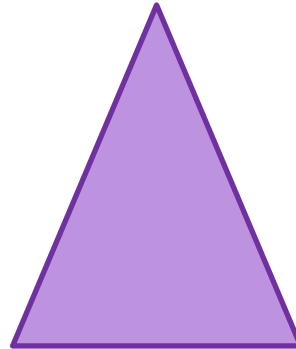
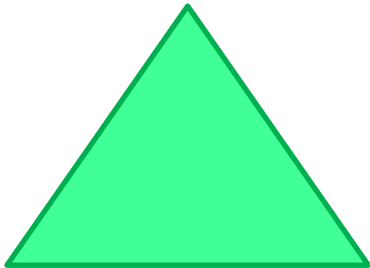
4. Lee las siguientes situaciones y escribe la proporción que representa cada una de ellas.
- a) Un obrero fabrica 300 piezas en 7 horas, ¿cuántas piezas podrá fabricar en 54 horas?
 - b) Si con 13 kg de manzana se obtienen 9 l de sidra, ¿cuántos litros se obtendrán con 63 kg?
 - c) Después de 7 días de trabajo, un departamento está construido al 67%, ¿en cuántos días quedará terminado?
5. Observa la siguiente figura y aplícale un factor de proporcionalidad de 3.



6. Traza las mediatrices en los siguientes triángulos e indica cómo se denomina el punto donde se intersecan.



7. Traza las bisectrices en los siguientes triángulos e indica cómo se denomina el punto donde se intersecan.



8. Elabora una gráfica de barras con base en la información que se presenta en la siguiente tabla.

Promedio de libros leídos anualmente por habitante en algunos países	
País	Libros
Suecia	22
Noruega	18
Alemania	13
México	2

9. Las gráficas circulares son un recurso estadístico que se utiliza para representar porcentajes y proporciones. Con base en los datos de la siguiente tabla, traza una gráfica circular y para completar la tabla redondea los grados a números enteros.

Distribución del agua según tipo de uso en México		
Tipo de uso	Porcentaje	Grados
Industria abastecida	9%	
Abastecimiento agropecuario	72%	
Abastecimiento público	19%	

10. Escribe con tus propias palabras cuál es la diferencia entre una frecuencia absoluta y una frecuencia relativa.

Bloque V

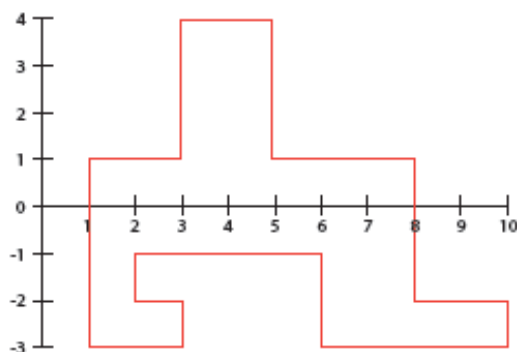
Instrucciones. Lee y contesta correctamente lo que se te pide.

1. Contesta las siguientes preguntas.
 - a) Si el elevador de un edificio se encuentra en el piso 3 y baja 4 pisos, ¿a qué piso llega?
 - b) Si el elevador estaba en el piso -5 y sube 8 pisos, ¿cuántos pisos se desplazó? ¿A qué piso llegará?
 - c) Si el elevador de la biblioteca se encontraba en el piso 19, sube 5 pisos, baja 8, vuelve a bajar 10, luego sube 8 y baja 12, ¿a qué piso llegó?

2. Gerardo contaba con cierta cantidad de dinero en su alcancía y en diferentes días hizo los siguientes movimientos: sacó \$11.00, metió \$7.00, luego sacó \$9.00, volvió a sacar \$5.00 y, por último, metió \$10.00; ¿cuánto tenía al principio, si al final le quedaron \$45.00?

3. La temperatura en una población era de -3 °C por la mañana; si a mediodía el termómetro marcaba 5 °C, ¿cuánto subió la temperatura? Representa este problema en una recta numérica.

4. Observa la siguiente figura y calcula su perímetro apoyándote en la gráfica. Anota tu procedimiento y el resultado.



5. Escribe en notación científica las siguientes cantidades.

a) 1 000 000 = _____

b) 1 000 = _____

c) 100 000 = _____

6. Escribe en notación desarrollada los siguientes números.

a) $1.437 \times 10^{-7} =$ _____

b) $3.0001 \times 10^4 =$ _____

c) $5.69 \times 10^9 =$ _____

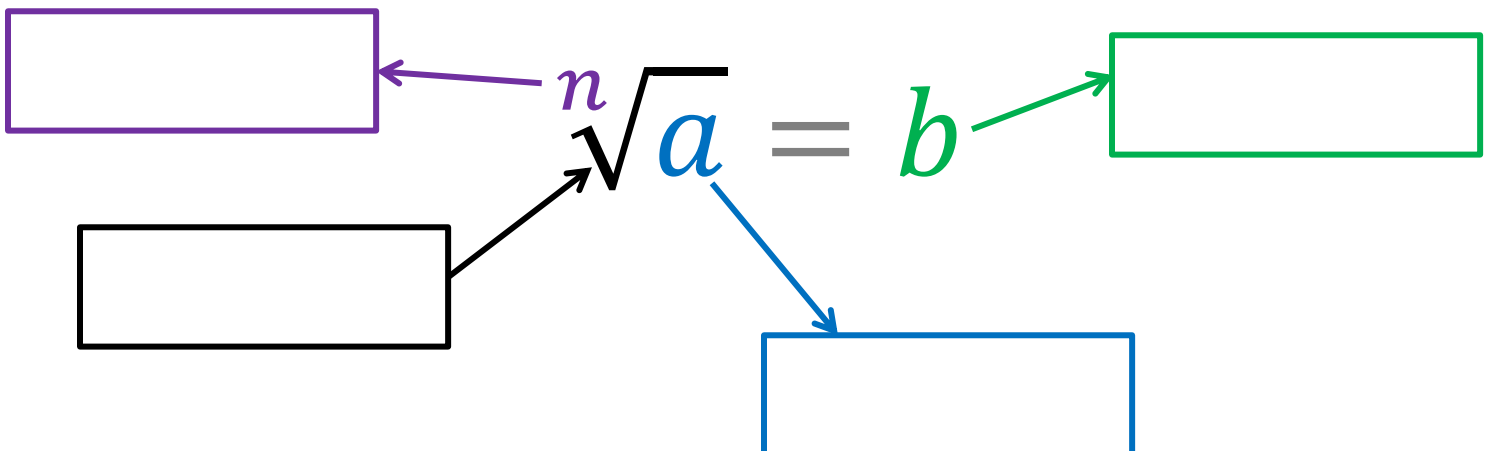
7. Expresa las siguientes cantidades como suma de cuadrados perfectos. Toma como base este ejemplo: $100 = 36 + 64 = 6^2 + 8^2$

a) 29

b) 77

c) 96

8. Escribe los nombres de las partes de la raíz cuadrada.



9. Calcula la raíz cuadrada de los siguientes números.

a) 57

b) 94

c) 348

10. Plantea la operación que te permita encontrar la solución de los siguientes problemas de proporcionalidad múltiple.

a) Dos albañiles construyen un muro de 12 m^2 en 3 horas. ¿Qué superficie construirán 5 albañiles en 4 horas?

b) Un equipo de 4 arquitectos trazó 12 planos en un mes. Si en 3 meses debe entregar 54 planos, ¿cuántos ayudantes necesitan contratar?

c) Se necesitan 18 máquinas para construir un dique. El trabajo será de 9 horas diarias durante 15 días. ¿Cuántos días deben funcionar 27 máquinas en el mismo tipo de trabajo si lo hacen 10 horas diarias?