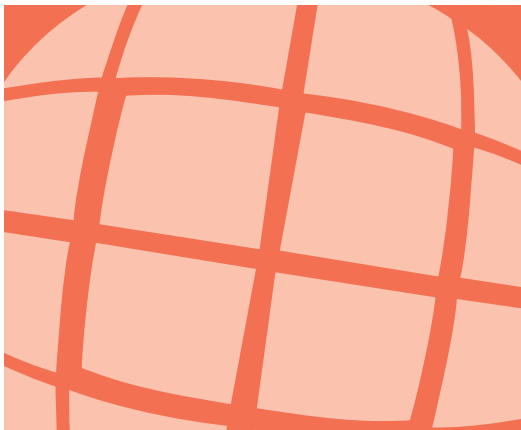


34

Repaso semanas 26 – 33



Los logros que conseguirá esta semana son:

- ✓ Repasar los contenidos de la semana 26 a 33.
- ✓ Practicar el cálculo mental.
- ✓ Desarrollar el razonamiento matemático resolviendo problemas.
- ✓

Amiga y amigo estudiante:

Es el momento de repasar los temas de la semana veintiséis a la treinta y tres que se evaluarán en la prueba final. Le sugerimos:

- Busque un lugar tranquilo para estudiar, evite interrupciones para que pueda concentrarse.
- Lea los resúmenes de cada semana. Subraye o anote las ideas más importantes.
- Escuche la clase radial y resuelva los ejercicios que le proponen sus maestros locutores.
- Compruebe que ha realizado correctamente los autocontroles de cada semana. Si tiene dudas, anótelas.
- Estudie un poquito cada día. Haga un plan de los días que le quedan hasta el día de la prueba y dosifique los contenidos. Al realizar su plan, recuerde aquellos temas que le resultaron más difíciles y dedíqueles más tiempo.

¡A estudiar con ganas!



El mundo de la matemática

1. Números decimales

1. Fracciones decimales

Las fracciones que tienen como denominador la unidad seguida de ceros (10, 100, 1000...) se llaman fracciones decimales.

1.1 Cómo se leen las fracciones decimales

Para leer fracciones decimales, se lee primero el numerador y luego el denominador. Si el denominador es 10 se lee "décimos", si es 100 "centésimos", si es 1000 "milésimos" y si es 10,000 "diezmilésimos".

Por ejemplo:

$\frac{2}{10}$ se lee: *dos décimos* $\frac{17}{100}$ se lee: *diecisiete centésimos* $\frac{4}{1000}$ se lee: *cuatro milésimos*

2. Fracciones decimales y números decimales

Un número decimal es todo número formado por una parte entera y una parte decimal. Para escribir una fracción decimal como número decimal:

- Se escribe el numerador
- Se cuenta, iniciando en la última cifra de la derecha, tanto lugares como ceros tiene el denominador y se coloca el punto decimal.

$$\frac{24}{100} = 0.24$$

3. Lectura y escritura de números decimales

- Para leer un número decimal, se expresa primero la parte entera (si la hay) y a continuación la parte decimal, dándole el nombre de las unidades inferiores.

Ejemplo:

U		d	c
0	.	2	4

Se lee: *veinticuatro centésimas*

- Para escribir números decimales, debemos fijarnos en el último dígito de la parte decimal y escribir el número respetando el orden de las cifras (décimas, centésimas, milésimas...)

4. Suma y resta de números decimales

El procedimiento para sumar y restar números decimales es similar:

- Se escribe una cifra debajo de la otra alineando el punto decimal.
- Se suma o se resta normalmente y en el resultado se escribe el punto decimal en la misma posición.

Ejemplos: $0.75 + 3.6 =$

0	.	7	5	
+	3	.	6	0
4	.	3	5	

$5.68 - 0.12 =$

5	.	6	8	
-	0	.	1	2
5	.	5	6	

➔ Ejercicio 1

A. Convierta las fracciones en números decimales y escríbalos en la tabla de posiciones. Tiene un ejemplo.

0) $\frac{45}{100} = \underline{0.45}$

1) $\frac{89}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $\frac{90}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$

3) $\frac{45}{1000} = \underline{\hspace{2cm}}$

	D	U		d	c	m	dm
0)		0	.	4	5		
1)							
2)							
3)							

B. Escriba en la tabla los números decimales. Tiene un ejemplo.

0) Siete unidades, tres milésimas

1) Cuarenta y cinco diezmilésimas

2) Doce centésimas

3) Tres unidades, ocho milésimas

	D	U		d	c	m	dm
0)		7	.	0	0	3	
1)							
2)							
3)							

C. Resuelva en su cuaderno **las sumas con números decimales**. Escriba las cifras en su posición y verifique que los puntos decimales queden alineados.

0) $7.890 + 23.004 = \underline{30.894}$

3) $319.6 + 64.987 = \underline{\hspace{2cm}}$

1) $94.23 + 0.258 = \underline{\hspace{2cm}}$

4) $14 + 78.02 + 0.654 = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $582.9 + 6.21 = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $76.231 + 982 + 0.001 = \underline{\hspace{2cm}}$

D. Resuelva en su cuaderno **las restas de decimales**. Escriba las cifras en su posición y verifique que los puntos decimales queden alineados.

0) $62.50 - 7.28 = \underline{55.22}$

3) $440.87 - 123.45 = \underline{\hspace{2cm}}$

1) $987.21 - 23.008 = \underline{\hspace{2cm}}$

4) $1000 - 895.98 = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $5219 - 87.92 = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $39.14 - 2.140 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Multiplicación de números decimales

1. En la multiplicación de números decimales pueden darse tres casos:

1.1 Multiplicación de un número decimal por un número entero

- Multiplicamos el número entero por todas las cifras del número decimal.
- Separamos en el producto, de derecha a izquierda, el número de cifras decimales que tenga el factor decimal.

Ejemplo:

$$0.51 \times 5 =$$

	0	.	5	1	
x				5	
	2	.	5	5	

2 cifras decimales
 se separan 2 cifras decimales de derecha a izquierda

1.2 Multiplicación de un número decimal por otro número decimal

- Multiplicamos los números decimales como si fueran enteros.
- En el producto separamos con un punto, a partir de la derecha, tantas cifras decimales como las que tienen los factores juntos.

Ejemplo:

$$2.64 \times 0.8 =$$

	2	.	6	4	
x		0	.	8	
	2	.	1	1	2

2 decimales
 1 decimal
 Total 3 decimales
 se separan 3 decimales de derecha a izquierda

1.3 Multiplicación de un número decimal por la unidad seguida de ceros (10, 100, 1000)

Para multiplicar por la unidad seguida de ceros (10, 100, 1000, 10000...), corremos el punto decimal hacia la derecha tantos lugares como ceros acompañen a la unidad.

Ejemplo:

Multiplicar por 10: $7.6 \times 10 = 76.0$ El punto decimal se corre un lugar hacia la derecha.

Multiplicar por 100: $178.34 \times 100 = 17834.$ El punto decimal se corre dos lugares hacia la derecha.

➔ Ejercicio 2

- A. Multiplique el número decimal de la primera columna por la unidad seguida de ceros: 10, 100 y 1000. Tiene un ejemplo.

x	10	100	1000
7.23	72.3	723	7230
90.01			
31			
0.001			

x	10	100	1000
0.777			
58.234			
72.11			
12.34			

- B. Escriba la unidad seguida de ceros (10, 100 ó 1000) que completa correctamente cada operación. Tiene un ejemplo.

0) $89 \times \underline{10} = 890$

3) $0.285 \times \underline{\hspace{2cm}} = 28.5$

1) $7.29 \times \underline{\hspace{2cm}} = 72.9$

4) $0.0005 \times \underline{\hspace{2cm}} = 5.0$

2) $41.09 \times \underline{\hspace{2cm}} = 41090$

5) $39.111 \times \underline{\hspace{2cm}} = 3911.1$

- C. Resuelva las multiplicaciones de **un número entero por un número decimal**. Hágalo en su cuaderno.

0) $25.2 \times 2 = \underline{50.4}$

4) $24.3 \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

1) $74.09 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $70 \times 0.5 = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $40 \times 0.2 = \underline{\hspace{2cm}}$

6) $35 \times 0.01 = \underline{\hspace{2cm}}$

3) $45.1 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

7) $40.25 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

- D. Resuelva las multiplicaciones de **un número decimal por otro número decimal**. Hágalo en su cuaderno.

0) $9.8 \times 2.3 = \underline{22.54}$

4) $1.23 \times 6.7 = \underline{\hspace{2cm}}$

1) $0.2 \times 7.4 = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $14.8 \times 0.1 = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $8.5 \times 2.5 = \underline{\hspace{2cm}}$

6) $7.45 \times 2.25 = \underline{\hspace{2cm}}$

3) $6.2 \times 0.7 = \underline{\hspace{2cm}}$

7) $1.8 \times 6.18 = \underline{\hspace{2cm}}$

3. División de números decimales

Esta semana aprendimos que:

1.1 Para dividir un número decimal entre un número entero

- Dividimos como si fueran números enteros.
- Al bajar la primera cifra decimal del dividendo, colocamos el punto decimal en el cociente.
- Escribimos la división inicial y el resultado. $45.2 \div 8 = 5.65$

Ejemplo: $45.2 \div 8 =$

			5	.	6	5
8		4	5	.	2	
-		4	0		↓	
			5		2	
		-	4		8	
					4	0
				-	4	0
					0	0

1.2 Para dividir un número entero entre un número decimal

- Convertimos el divisor decimal en número entero, multiplicándolo por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor.
- Multiplicamos el dividendo por el mismo número que el divisor.
- Finalmente se dividen como números enteros.

Ejemplo: $75 \div 0.3 =$

$$0.3 \times 10 = 3$$

$$75 \times 10 = 750$$

- Escribimos la división inicial y el resultado. $75 \div 0.3 = 250$

		2	5	0
3		7	5	0
-		6		
		1	5	
		-	1	5
			0	

1.3 Para dividir un número decimal entre otro número decimal

- Multiplicamos el dividendo y el divisor por la unidad seguida de tantos ceros como decimales tenga el divisor. De esa manera el divisor se convierte en número entero.
- Dividimos el número decimal o entero del dividendo entre el entero del divisor.
- Escribimos la división inicial y el resultado. $2.16 \div 1.2 = 1.8$

Ejemplo: $2.16 \div 1.2 =$

$$2.16 \times 10 = 21.6$$

$$1.2 \times 10 = 12$$

			1	.	8	
1	2		2	1	.	6
		-	1	2		
				9	6	
			-	9	6	
					0	

1.4 Para dividir un número decimal entre la unidad seguida de ceros (10, 100, 1000, etc)

- Corremos el punto decimal hacia la izquierda, tantos lugares como ceros tenga la unidad.

$$25.12 \div 10 = 2.512$$

➔ Ejercicio 3

- A.** Divida el número decimal de la primera columna por la unidad seguida de ceros: 10, 100 y 1000. Tiene un ejemplo.

÷	10	100	1000
723.4	72.34	7.234	0.7234
900.1			
31.5			
1000.2			

÷	10	100	1000
777.7			
5823.4			
72.11			
123.4			

- B.** Escriba la unidad seguida de ceros (10, 100 ó 1000) que completa correctamente cada operación. Tiene un ejemplo.

0) $89 \div \underline{100} = 0.89$

4) $50 \div \underline{\hspace{2cm}} = 0.05$

1) $72.9 \div \underline{\hspace{2cm}} = 7.29$

5) $3911.1 \div \underline{\hspace{2cm}} = 3.9111$

2) $4109 \div \underline{\hspace{2cm}} = 41.09$

6) $63219 \div \underline{\hspace{2cm}} = 63.219$

3) $285 \div \underline{\hspace{2cm}} = 0.285$

7) $52888 \div \underline{\hspace{2cm}} = 528.88$

- C.** Resuelva las divisiones de un **número decimal entre un número entero**. Hágalo en su cuaderno.

0) $44.2 \div 5 = \underline{8.84}$

3) $55.6 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

1) $15.6 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

4) $27.3 \div 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $25.4 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $80.2 \div 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

- D.** Resuelva las siguientes divisiones de **un número entero entre un número decimal**. Hágalo en su cuaderno.

0) $80 \div 4.5 = \underline{17.78}$

3) $45 \div 2.2 = \underline{\hspace{2cm}}$

1) $90 \div 3.3 = \underline{\hspace{2cm}}$

4) $44 \div 4.4 = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $50 \div 5.5 = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $92 \div 1.6 = \underline{\hspace{2cm}}$

- E.** Resuelva las divisiones de un **número decimal entre un número decimal**. Hágalo en su cuaderno.

0) $25.5 \div 5.5 = \underline{4.64}$

3) $38.64 \div 4.2 = \underline{\hspace{2cm}}$

1) $42.4 \div 3.2 = \underline{\hspace{2cm}}$

4) $13.8 \div 2.3 = \underline{\hspace{2cm}}$

2) $67.80 \div 1.5 = \underline{\hspace{2cm}}$

5) $11.34 \div 6.3 = \underline{\hspace{2cm}}$

4. Razones y proporciones

1. Razón

Una razón es el cociente indicado entre dos números enteros. Los términos que la componen se llaman: antecedente y consecuente.

$$\frac{2}{8} \quad \begin{array}{l} \text{—} \text{ antecedente} \\ \text{—} \text{ consecuente} \end{array}$$

Se lee: “*dos es a ocho*”

2. Proporción

Una proporción es la igualdad de dos razones.

Se representa así: $\frac{2}{8} = \frac{6}{24}$

Se lee: “**dos es a ocho, como seis es a veinticuatro**”

2.1 Términos de una proporción

Toda proporción tiene cuatro términos: dos extremos y dos medios.

Los extremos son el numerador de la primera razón y el denominador de la segunda.

$$\frac{2}{8} = \frac{6}{24}$$

Los medios son el denominador de la primera razón y el numerador de la segunda.

$$\frac{2}{8} = \frac{6}{24}$$

2.2 Propiedad fundamental de las proporciones

En toda proporción el producto de los extremos es igual al producto de los medios.

Ejemplo: $\frac{2}{8} = \frac{6}{24}$ $\begin{array}{l} \text{—} \text{ } 8 \times 6 = 48 \\ \text{—} \text{ } 2 \times 24 = 48 \end{array}$

2.3 Aplicaciones de la propiedad fundamental

a. Cuando se desconoce uno de los extremos, se multiplican los medios y el resultado se divide entre el extremo conocido.

$$\frac{2}{8} = \frac{6}{x} \quad x = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \quad \frac{2}{8} = \frac{6}{24}$$

b. Cuando se desconoce uno de los medios, se multiplican los extremos y el resultado se divide entre el medio conocido.

$$\frac{2}{x} = \frac{6}{24} \quad x = \frac{2 \times 24}{6} = 8 \quad \frac{2}{8} = \frac{6}{24}$$

➔ Ejercicio 4

A. Lea los datos y exprese los como razón matemática. Tiene un ejemplo.

Según estadísticas de 2,006, el idioma más utilizado del mundo es el chino, hablado por 12 de cada 50 personas. El siguiente lugar lo ocupa el inglés, hablado por 11 de cada 100 personas. Sigue el hindú que lo usan 2 de cada 25 personas. El cuarto lugar lo ocupa el español, el idioma que la mayoría de nosotros conocemos; lo hablan 7 de cada 100 personas en el mundo. Finalmente, el quinto lugar, lo ocupa el ruso que lo emplea 1 de cada 20 personas.

idioma	Razón numérica de hablantes del idioma en el mundo
chino	$\frac{12}{50}$
inglés	
hindú	
español	
ruso	

B. Identifique los extremos y los medios de las siguientes proporciones. Tiene un ejemplo.

	proporción	extremos	medios
0)	$\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$	2 y 15	5 y 6
1)	$\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$		
2)	$\frac{1}{7} = \frac{3}{21}$		
3)	$\frac{6}{4} = \frac{12}{8}$		
4)	$\frac{5}{3} = \frac{15}{9}$		
5)	$\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$		

C. Compruebe si las siguientes razones forman una proporción. Indique su conclusión rellorando el cuadro que corresponde a la respuesta correcta. Tiene un ejemplo.

0) $\frac{6}{4} = \frac{12}{8}$ $6 \times 8 = \mathbf{48}$ $4 \times 12 = \mathbf{48}$ ☒ Sí ☐ No

1) $\frac{5}{3} = \frac{15}{9}$ ☐ Sí ☐ No

2) $\frac{3}{4} = \frac{3}{5}$ ☐ Sí ☐ No

3) $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ ☐ Sí ☐ No

4) $\frac{10}{4} = \frac{5}{2}$ ☐ Sí ☐ No

5) $\frac{3}{4} = \frac{6}{2}$ ☐ Sí ☐ No

6) $\frac{5}{9} = \frac{3}{4}$ ☐ Sí ☐ No

D. Calcule el **extremo desconocido** de las proporciones. Hágalo en su cuaderno. Tiene un ejemplo.

0) $\frac{x}{5} = \frac{6}{15}$ $x = \frac{5 \times 6}{15} = \frac{30}{15} = \mathbf{2}$ $\frac{\mathbf{2}}{5} = \frac{6}{15}$

1) $\frac{6}{3} = \frac{8}{x}$ 3) $\frac{4}{5} = \frac{8}{x}$ 5) $\frac{4}{5} = \frac{12}{x}$

2) $\frac{x}{4} = \frac{5}{2}$ 4) $\frac{x}{5} = \frac{9}{45}$ 6) $\frac{3}{10} = \frac{9}{x}$

E. Calcule el **medio desconocido** de las proporciones. Hágalo en su cuaderno. Tiene un ejemplo.

0) $\frac{8}{16} = \frac{x}{10}$ $x = \frac{8 \times 10}{16} = \frac{80}{16} = \mathbf{5}$ $\frac{8}{16} = \frac{\mathbf{5}}{10}$

1) $\frac{6}{x} = \frac{8}{12}$ 3) $\frac{80}{40} = \frac{x}{2}$ 5) $\frac{1}{5} = \frac{x}{25}$

2) $\frac{15}{6} = \frac{x}{2}$ 4) $\frac{1}{x} = \frac{9}{45}$ 6) $\frac{3}{27} = \frac{x}{54}$

5. Regla de tres

1. Una proporción es la relación de igualdad que se establece entre dos razones. La proporción puede ser directa o inversa.

1.1 Proporción directa: dos razones están en relación directa cuando al aumentar o disminuir el valor de una de ellas, la otra aumenta o disminuye en la misma proporción.

1.2 Proporción inversa: dos razones están en relación inversa cuando al aumentar una de ellas, la otra disminuye o al disminuir una de ellas, la otra aumenta proporcionalmente.

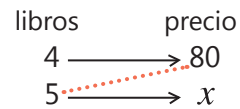
2. **Regla del tres directa** se aplica cuando intervienen dos **razones directamente proporcionales**.

Ejemplo: Si 4 libros cuestan 80 quetzales, ¿cuánto costarán 5 libros?

1. Establecemos si la proporción es directa.

Si compro **más** libros me costarán **más** dinero. La proporción es directa.

2. Planteamos la regla de tres.



3. Multiplicamos las cantidades conocidas en **forma cruzada** y dividimos el resultado entre la tercera cantidad.

$$x = \frac{5 \times 80}{4} = \frac{400}{4} = 100$$

$$x = 100$$

4. Respondemos: **5 libros costarán 100 quetzales**.

3. **Regla del tres inversa** se aplica cuando intervienen dos **razones inversamente proporcionales**.

Ejemplo: Si 4 albañiles construyen una obra en 12 días, ¿cuántos días tardarán 6 albañiles?

1. Establecemos si la proporción es inversa:

Más albañiles tardarán **menos** tiempo en construir la obra. La proporción es inversa.

2. Planteamos la regla de tres.



3. Multiplicamos las cantidades conocidas en **forma horizontal** y dividimos el resultado entre la tercera cantidad.

$$x = \frac{4 \times 12}{6} = \frac{48}{6} = 8$$

$$x = 8$$

4. Respondemos: **6 albañiles tardarán 8 días en construir la obra**.

➔ Ejercicio 5

A. Practique la resolución de la **regla de tres directa**. Tiene un ejemplo.

- 0) $\begin{array}{ccc} 3 & \longrightarrow & 6 \\ 18 & \longrightarrow & x \end{array} \quad x = \frac{18 \times 6}{3} = \frac{108}{3} = \mathbf{36}$ 3) $\begin{array}{ccc} 3 & \longrightarrow & 8 \\ 9 & \longrightarrow & x \end{array}$
- 1) $\begin{array}{ccc} 3 & \longrightarrow & 9 \\ 5 & \longrightarrow & x \end{array}$ 4) $\begin{array}{ccc} 10 & \longrightarrow & 15 \\ 2 & \longrightarrow & x \end{array}$
- 2) $\begin{array}{ccc} 1 & \longrightarrow & 10 \\ 2 & \longrightarrow & x \end{array}$ 5) $\begin{array}{ccc} 3 & \longrightarrow & 6 \\ 15 & \longrightarrow & x \end{array}$

B. Practique la resolución de la **regla de tres inversa**. Tiene un ejemplo.

- 0) $\begin{array}{ccc} 12 & \longrightarrow & 14 \\ 7 & \longrightarrow & x \end{array} \quad x = \frac{12 \times 14}{7} = \frac{168}{7} = \mathbf{24}$ 3) $\begin{array}{ccc} 5 & \longrightarrow & 6 \\ 15 & \longrightarrow & x \end{array}$
- 1) $\begin{array}{ccc} 11 & \longrightarrow & 55 \\ 5 & \longrightarrow & x \end{array}$ 4) $\begin{array}{ccc} 80 & \longrightarrow & 2 \\ 40 & \longrightarrow & x \end{array}$
- 2) $\begin{array}{ccc} 8 & \longrightarrow & 9 \\ 2 & \longrightarrow & x \end{array}$ 5) $\begin{array}{ccc} 20 & \longrightarrow & 8 \\ 5 & \longrightarrow & x \end{array}$

C. Determine si el problema establece una regla de tres inversa o directa y resuélvalo. Hágalo en su cuaderno.

- 1) Una bicicleta recorre 20 kilómetros en 1 hora. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 3 horas?
- 2) En un restaurante el precio por 4 platos típicos es de Q400.00. ¿Cuánto costarán 20 platos típicos?
- 3) 10 panaderos hornean 600 champurradas en 3 días. ¿En cuántos días producirán las mismas champurradas 3 panaderos?
- 4) Maritza y Alberto compran alimentos para 10 días. Si invitan a 2 amigos más a pasar con ellos esta temporada, ¿para cuántos días alcanzarán los alimentos?
- 5) El cabello de Lorena crece un centímetro cada mes. ¿Cuánto crecerá en un año?
- 6) Una COCODE organiza una capacitación de tres días de duración y espera la asistencia de 100 participantes. Si sólo llegan 60 personas, ¿para cuántos días podría alcanzarles la comida?
- 7) Un árbol crece 1.0 centímetro cada mes. ¿Cuánto habrá crecido en un año? (Tenga en cuenta que un año tiene 12 meses).

6. Geometría I: líneas y ángulos

1. La geometría

La geometría es el estudio de las magnitudes del espacio que nos rodea. Algunos conceptos importantes son:



Punto: la menor expresión geométrica que podemos trazar en un plano, el origen de todo cuerpo geométrico.



Línea: sucesión continua de puntos.

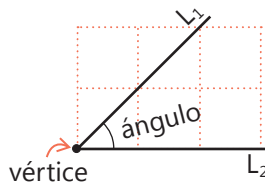


Plano: espacio donde trazamos puntos, líneas y figuras

1.1 Clasificación de las líneas

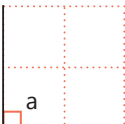
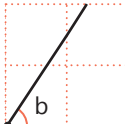
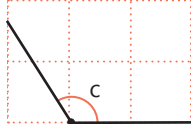
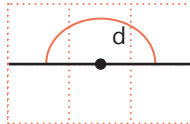
Por su forma pueden ser:				
Línea recta 	Línea curva 	Línea quebrada 		
Por su posición en el espacio			Por la relación con otras líneas	
Línea horizontal 	Línea vertical 	Línea diagonal 	Líneas paralelas 	Líneas perpendiculares 

2. **El ángulo** es la abertura que hay entre dos líneas. Se compone de:



Clasificación de los ángulos

Un ángulo se mide en **grados** y se representa con una letra minúscula. Por su medida, los ángulos pueden ser:

recto	agudo	obtuso	llano
 $a = 90^\circ$	 $b < 90^\circ$	 $c > 90^\circ < 180^\circ$	 $d = 180^\circ$

➔ Ejercicio 6

Complete la tabla. Escriba el nombre de la línea o líneas que se presentan o dibuje las líneas que se indican.

Figura	Clasificación
	
	Líneas perpendiculares
	
	
	Línea curva

➔ Ejercicio 7

A. Clasifique los ángulos de acuerdo a su medida. Tiene un ejemplo.

a = 25° ángulo agudo

b = 50°

c = 90°

d = 120°

e = 180°

f = 45°

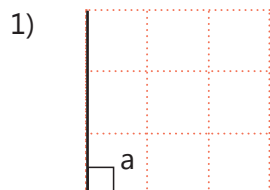
g = 179°

h = 10°

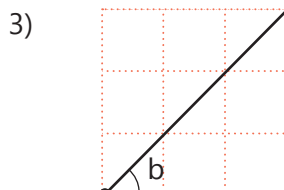
i = 5°

j = 95°

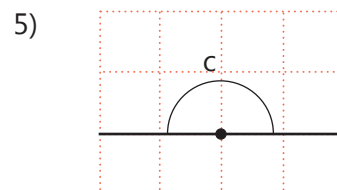
B. Mida los siguientes ángulos y represéntelos simbólicamente.



a =



b =



c =

C. Utilizando su transportador construya los ángulos que se le indican. Hágalo en su cuaderno.

a = 100°

b = 180°

c = 15°

d = 45°

f = 70°

g = 120°

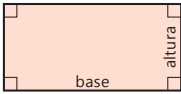
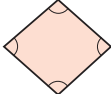
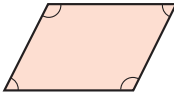
h = 105°

i = 95°

7. Geometría II: polígonos

1. Un **polígono** es una figura plana y cerrada formada al unir tres o más segmentos rectos.

1.2 Clasificación de los cuadriláteros

			
cuadrado	rectángulo	rombo	romboide
Cuatro lados iguales. Cuatro ángulos rectos.	Los lados opuestos son iguales. Cuatro ángulos rectos.	Cuatro lados iguales. Dos ángulos agudos iguales y dos ángulos obtusos iguales.	Los lados y ángulos opuestos son iguales.

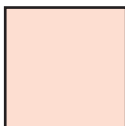
2. Perímetros y áreas

Figura	Perímetro	Área
 Cuadrado	$P_{\square} = 4 \times \ell$ <i>Se lee: El perímetro de un cuadrado es igual a cuatro por la medida de su lado.</i>	$A_{\square} = \ell^2$ <i>Se lee: El área de un cuadrado es igual a la medida de su lado al cuadrado.</i>
 Rectángulo	$P_{\square} = 2b + 2a$ <i>Se lee: El perímetro de un rectángulo es igual a dos veces la base más dos veces la altura.</i>	$A_{\square} = b \times a$ <i>Se lee: El área de un rectángulo es igual a la medida de la base por la medida de la altura.</i>

➔ Ejercicio 8

A. Calcule el perímetro y el área de los siguientes cuadriláteros. Recuerde emplear las fórmulas. Tiene un ejemplo.

0) $\ell = 2 \text{ cm}$



$$P = 4 \times \ell$$

$$P = 4 \times (2 \text{ cm})$$

$$P = 8 \text{ cm}$$

$$A = \ell^2$$

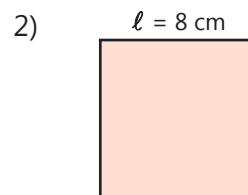
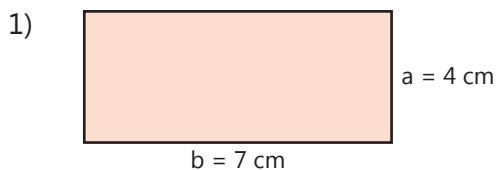
$$A = (2 \text{ cm})^2$$

$$A = (2 \times 2) (\text{cm} \times \text{cm})$$

$$A = 4 \text{ cm}^2$$

Perímetro **8 cm**

Área **4 cm²**



Perímetro

Área

Perímetro

Área

B. Complete las tablas calculando el perímetro y el área de los cuadrados. Tiene un ejemplo.

perímetro de cuadrados		
lado	sustituir los datos en la fórmula $P = 4 \times \ell$	respuesta
2 m	$P = 4 \times (2 \text{ m})$	$P = 8 \text{ m}$
5 m		
9 m		
7 m		
1 m		
6 m		

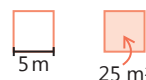
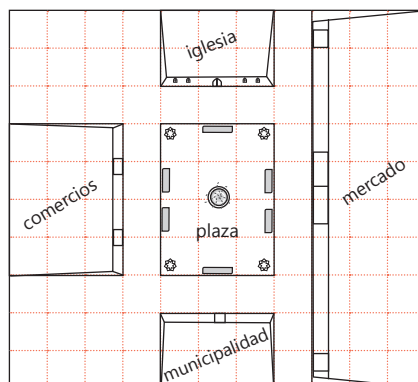
área de cuadrados		
lado	sustituir los datos en la fórmula $A = \ell^2$	respuesta
4 m	$A = (4 \times 4) (m \times m)$	$A = 16 \text{ m}^2$
7 m		
2 m		
3 m		
9 m		
5 m		

C. Complete las tablas calculando el perímetro y el área de los rectángulos. Tiene un ejemplo.

perímetro de rectángulos			
lado	altura	sustituir los datos en la fórmula $P = 2b \times 2a$	respuesta
2 m	3 m	$P = 2(2\text{ m}) + 2(3\text{ m})$	$P = 10\text{ m}$
9 m	1 m		
9 m	8 m		
9 m	6 m		
9 m	4 m		
3 m	9 m		

área de rectángulos			
lado	altura	sustituir los datos en la fórmula $A = b \times a$	respuesta
2 m	3 m	$A = (2 \times 3)\text{ (m} \times \text{m)}$	$A = 6\text{ m}^2$
7 m	1 m		
9 m	5 m		
8 m	6 m		
2 m	4 m		
3 m	5 m		

D. En la figura se muestra el plano del centro de un pueblo. Al norte (arriba) se encuentra la iglesia, al sur (abajo) la municipalidad, al este (la izquierda) cuadras con comercios, al oeste (derecha) el mercado y al centro la plaza.



Cada uno de los cuadros mide 5 m por lado y tiene un área de 25 m². Averigüe:

- 1) ¿Qué área ocupa la iglesia?
- 2) ¿Cuál es el perímetro de la plaza?
- 3) ¿Qué área ocupa el mercado?
- 4) ¿Cuál es el perímetro del centro del pueblo?

8. Porcentajes

1. El porcentaje es una cantidad que representa una parte de cada cien. El signo que se utiliza es % y se lee “por ciento”.

Un porcentaje también puede representarse por medio de una fracción o un número decimal.

Ejemplo: $15\% = \frac{15}{100} = 0.15$

- a. Cuando el valor desconocido es una parte del total, planteamos la regla de tres directa relacionando el 100% con el valor total indicado.
 - b. Cuando el valor desconocido es el valor total, planteamos la regla de tres directa relacionando a 100% con el valor desconocido.
 - c. Para calcular el porcentaje en una figura geométrica, relacionamos el 100% con el número total de las partes en que se compone.
2. Para calcular el porcentaje de una cantidad aplicamos una regla de tres simple directa.

➔ Ejercicio 9

Determine los porcentajes en los problemas siguientes.

- 1) ¿Qué porcentaje representan 36 personas en un grupo de 180?

Plantee la regla de tres.

100% —————>

—————>

Calcule el valor de x .

$x = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Escriba la respuesta:

- 2) ¿Qué porcentaje representan Q50.00 de descuento en una carreta que cuesta Q250.00?

Plantee la regla de tres.

100% —————>

—————>

Calcule el valor de x .

$x = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Escriba la respuesta:

➔ Ejercicio 10

Encuentre el 100% en los problemas siguientes.

- 1) Calcule el total de un préstamo sabiendo que el 15% son Q57.00.

Plantee la regla de tres.

15% —————→

—————→

Calcule el valor de x .

$x = \text{.....} = \text{.....} = \text{.....}$

Escriba la respuesta:

- 2) Calcule el precio de una bicicleta cuyo 10% es Q60.00.

Plantee la regla de tres.

10% —————→

—————→

Calcule el valor de x .

$x = \text{.....} = \text{.....} = \text{.....}$

Escriba la respuesta:

- 3) La edad de Lorena representa el 30% de la edad de su abuelo. ¿Cuántos años tiene el abuelo si Lorena cumplió 24 años?

Plantee la regla de tres.

30% —————→

—————→

Calcule el valor de x .

$x = \text{.....} = \text{.....} = \text{.....}$

Escriba la respuesta:

➔ Ejercicio 11

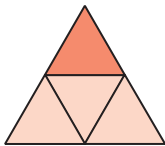
Resuelva en su cuaderno los casos siguientes.

- 1) El porcentaje que representan 30 horas de trabajo de una jornada de 48 horas semanales.
- 2) El porcentaje que representan 200 naranjas verdes de un total de 1 600 naranjas.
- 3) El 35% leído de un libro que tiene 200 páginas.
- 4) El 12% de IVA de un martillo que cuesta Q35.00
- 5) Calcule el total de un terreno, sabiendo que el 20% corresponde a 60m²

➔ Ejercicio 12

Determine qué porcentaje de cada figura está sombreada. Hay un ejemplo.

0)



Plantee la regla de 3.

$$4 \longrightarrow 100\%$$

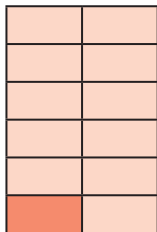
$$1 \longrightarrow x$$

Calcule el valor de x

$$x = \frac{1 \times 100}{4} = \frac{100}{4} = 25$$

Escriba la respuesta. ***La parte sombreada corresponde al 25%***

1)



Plantee la regla de 3.

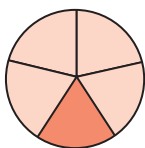
$$100\% \longrightarrow \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots \longrightarrow \dots\dots\dots$$

Calcule el valor de x $x = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Escriba la respuesta. $\dots\dots\dots$

2)



Plantee la regla de 3.

$$100\% \longrightarrow \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots \longrightarrow \dots\dots\dots$$

Calcule el valor de x $x = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Escriba la respuesta. $\dots\dots\dots$