

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Matemática
Curso	7°
Docente de Asignatura	Juan José Marchant Céspedes
Educadora Diferencial	Solange Urbina Toro
Semana de cobertura	07 al 11 de septiembre
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA 4 Mostrar que comprenden el concepto de porcentaje: > Representándolo de manera pictórica. > Calculando de varias maneras. > Aplicándolo a situaciones sencillas.
Objetivo de la sesión de trabajo	Retroalimentar Realizan un cálculo mental de porcentajes Determinan el porcentaje del avance de ciertos programas
Fecha de entrega productos de la sesión	13 de septiembre 2020

	<p>Recuerda no es necesario imprimir esta guía, retroalimentemos las <u>páginas del texto de cuadernillo de ejercicios del alumno desde la 31 a la 33</u> y desarrolla en tu cuaderno si es necesario, las páginas 34 y 35 del mismo cuadernillo, envía tus respuestas por los canales de comunicación ya establecidas, vía correo (de preferencia) Recuerda las medidas de protección y auto cuidado: Lavarse las manos uso de mascarilla y quedarse en casa, debemos cuidarnos entre todos. Un abrazo.</p>
--	---

Recordemos antes de empezar

¿Cómo se calcula un porcentaje con una regla de tres?

Considerar que un dato de los porcentajes, aunque no nos lo den es es 100, nos permite tratar muchos problemas de porcentaje como un tipo de regla de tres directa en la que una de las cantidades es 100.

La **regla de 3** simple es una operación que nos ayuda a resolver rápidamente problemas de proporcionalidad, tanto directa como inversa. Para hacer una **regla de tres** simple necesitamos **3** datos: dos magnitudes proporcionales entre sí, y una tercera magnitud

Dos ejemplos más:

<p>Obtener un tanto por ciento de un número</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para obtener un tanto por ciento se construye una regla de tres simple. • Para calcular el 25% de 150 se forma la regla de tres: multiplicar cruzado y dividir por el que queda solo. <div style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px; margin-top: 10px;"> $\begin{array}{l} 100\% \rightarrow 150 \\ 25\% \rightarrow x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 100\% \rightarrow 150 \\ 25\% \rightarrow x \end{array}} \right\} \rightarrow x = \frac{150 \cdot 25\%}{100\%} = 37.5$ </div>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;"><u>Centímetros</u></td> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;"><u>Metros</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">en el mapa</td> <td style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">en la realidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">5</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">600</td> <td rowspan="2" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">8</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">x</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> $\rightarrow x = \frac{600 \cdot 8}{5} = 960$ </td> </tr> </table>	<u>Centímetros</u>	<u>Metros</u>		en el mapa	en la realidad		5	600	}	8	x			$\rightarrow x = \frac{600 \cdot 8}{5} = 960$
<u>Centímetros</u>	<u>Metros</u>														
en el mapa	en la realidad														
5	600	}													
8	x														
		$\rightarrow x = \frac{600 \cdot 8}{5} = 960$													

Retroalimentemos

5. Representa gráficamente el porcentaje de cada número.

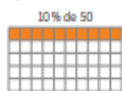


Ilustración 10% de 50 es 5 corrección

20% de 50 es 10 cuadrículas pintadas

a. 20% de 20

c. 75% de 92

b. 12,5% de 200

d. 1% de 25

6. Completa la tabla con las representaciones de los porcentajes solicitados.

Porcentaje	Representación decimal	Representación fraccionaria	Representación gráfica (gráfico circular)
55%			.
80%			
90%			

7. Une los porcentajes de la columna A con su representación en fracción de la columna B.

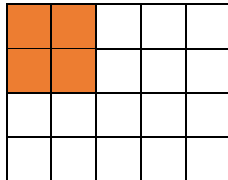
Columna A	Columna B
a. 47%	$\frac{4}{5}$
b. 12%	$\frac{3}{20}$
c. 15%	$\frac{3}{25}$
d. 80%	$\frac{47}{100}$

Leción 5 Porcentaje 31

Página 31 Ejercicio 5a

$$\text{El } 20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$20\% \text{ de } 20 = \frac{20}{100} * 20 = \frac{400}{100} = 4$$



Página 31 Ejercicio 6.

Para transformar porcentaje a grados (radianes) en el gráfico circular usaremos la regla de tres proporcional y el transportador.

Aquí un ejemplo:

Ya sabemos que el 20% equivale a:

$$20\% = \frac{20}{100} \text{ luego usaremos la regla de tres proporcional, en este caso mantendremos los conceptos de ángulos en el numerador y los de porcentajes en el denominador.}$$

Luego multiplicamos cruzado 360° con el 20% y luego dividimos por el 100% simplificando el símbolo de porcentaje. Lo que indica que 72° radián

equivale al 20% del gráfico circular. Observa el algoritmo

$$\frac{360^\circ}{100\%} = \frac{X}{20\%} \quad X = \frac{(360^\circ)(20)}{100}$$

$$X = 72^\circ$$

Página 31 Ejercicio 7. Aquí tenemos varias opciones de desarrollo

1.- $12\% = \frac{12}{100} : \frac{4}{4}$ implica simplificar (dividir) numerador y denominador por 4 = $\frac{3}{25}$

2.- ojo pensar en amplificar el denominador 25 por un número tal que lo transformemos en denominador 100, para ello multiplicamos por 4 tanto numerador como denominador por 4

$$\frac{3 * 4}{25 * 4} = \frac{12}{100} \Rightarrow 12\%$$

3.- Dividir directamente $3 : 25 = 0,12$ y llevarlo a porcentaje multiplicando por 100
 $0,12 * 100 = 12\%$

Tres formas de desarrollar un mismo ejercicio.

Retroalimentemos las páginas del texto de cuadernillo de ejercicios del alumno desde la 31 a la 33 desarrolladas en tu cuaderno y que demostraste.

Te toca visualizar y desarrollar las páginas 34 y 35 del cuadernillo de ejercicios del alumno.

Leción 5

Resolución de problemas que impliquen porcentajes

1. Resuelve paso a paso cada problema. Considera que 1 kg de naranjas cuesta \$500.

¿Qué oferta será la más conveniente?



Oferta 1 Compre 3 kg de naranjas y lleve otro gratis.	
Oferta 2 Descuento del 25% en las naranjas.	
Oferta 3 Por cada kg de naranjas, lleve el otro con el 50% de descuento.	
Oferta 4 25% más, por el mismo precio.	

Lo importante de esta situación problemática es reconocer algunos datos implícitos:

25% es la cuarta parte de...

50 % es la mitad de...

25 % más es: Agregar la cuarta parte al total inicial

Pasos para resolver problemas de matemáticas

1. Lee despacio el enunciado. > Lo más importante es entender el problema, por eso tienes que leerlo despacio y comprenderlo. > Léelo tantas veces como sea necesario, dos, tres, cuatro veces... hasta que lo comprendas.
2. Escribe los datos. > Una vez comprendido el problema, anota los datos que te ofrece. > En el apartado de datos, escribe también lo que te pide el problema.
3. Haz las operaciones. > Una vez comprendido y extraídos los datos, tienes que hacer las operaciones. > Exprésalas con claridad y limpieza, indicando qué es cada resultado que obtienes.
4. Escribe la solución. > Escribe la solución indicando qué es lo que obtienes y respondiendo con claridad a lo que te pide el problema

2. Resuelve.

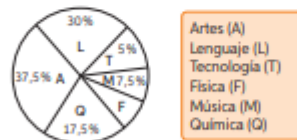
a. Ana, Luis y Carla se reparten un premio de \$150.000 que obtuvieron. A Carla le corresponden \$24.000, a Ana \$55.000 y Luis se queda con el resto. ¿Cuál es el porcentaje que le corresponde a cada uno?

b. De un terreno rectangular se sembró el 35% y en el resto se construyó una casa. Si el terreno tiene una superficie de 3450 m², ¿cuál es la parte aproximada del terreno destinada para construir la casa?

c. En un corral hay 56% de ovejas y un 44% de cabras. La mitad de las ovejas y todas las cabras excepto 4 son negras. Si el número de ovejas y cabras negras es el mismo, ¿cuántos animales hay en el corral?

3. Desafío.

El gráfico muestra la preferencia de los estudiantes por algunas asignaturas.



a. Si 9 estudiantes prefieren Física, ¿cuántos prefieren Artes?

b. ¿Cuál es el total de estudiantes encuestados?

3. Desafío: para resolver este ítem debes analizar el gráfico para responder a las dos interrogantes que se presentan.

En estas preguntas te solicitan el número de niños que prefieren arte, pero te dan como referencia física, donde solo te presenta la cantidad y no el porcentaje.

Para esto deberás desarrollar la operación cruzada para poder descubrir el porcentaje a cuál corresponde a física y así poder llegar a encontrar la cantidad del total de todos los estudiantes, para poder llegar a descubrir la cantidad de alumnos que prefieren arte.

Puedes guiarte de este primer ejercicio:

Puedes sumar todos los porcentajes y restarle 100 %, así podrás averiguar a cuanto corresponde el porcentaje de los 9 alumnos de física.

Luego para obtener el total desarrolla la siguiente operación.

$$\frac{\text{porcentaje de fisica}}{100\%} * \frac{9}{x} = \frac{100 * 9}{\text{porcentaje de fisica}} = \text{para descubrir el total}$$

Ticket de salida:

Observa el siguiente ejercicio y determina cual es la alternativa correcta:

1. $\frac{22}{100}$ corresponde a:

- a. $\frac{10}{50}$ b. 0,22 c. 0,2

Tu respuesta debe estar incluida en el desarrollo de tu guía.

Reflexiona de acuerdo a cuál actividad tuvo mayor dificultad y a como lo superaste. Anota en tu cuaderno, recuerda la demostración de los ejercicios es fundamental. Compara los resultados con el solucionario del texto del cuadernillo del alumno.

RECUERDA NUESTROS CANALES DE COMUNICACIÓN

CORREO: juanjose.marchant@colegio-manuelrodriguez.cl

WHATSAPP: +56964186125

PÁGINA WEB: WWW.COLEGIO-MANUELRODRIGUEZ.CL



Buen Trabajo



Excelencia Académica 2020-2021



SNED
2020 - 2021

Colegio
Manuel Rodríguez

MATEMÁTICA 7° BÁSICO

Semana 7 al 11 de Septiembre

Docente: Juan José Marchant.

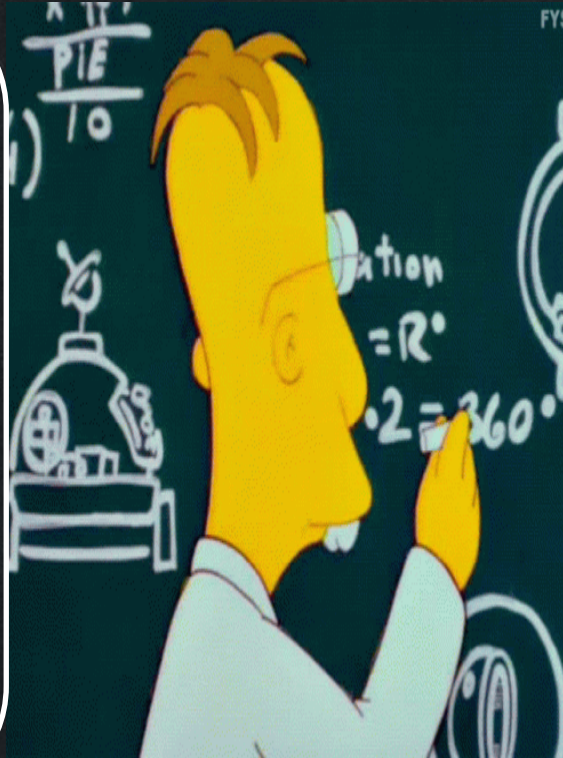
Asistente de Aula: Verónica Venegas B.



Objetivos de aprendizaje

Mostrar que comprenden el concepto de porcentaje:


- > Representándolo de manera pictórica.
- > Calculando de varias maneras.
- > Aplicándolo a situaciones sencillas.



Objetivo de la clase

Realizan un cálculo mental de porcentajes

Determinan el porcentaje del avance de ciertos programas



**Recordemos antes
de empezar**

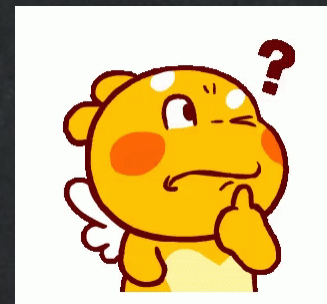
¿Cómo se calcula un porcentaje con una regla de tres?

Considerar que un dato de los porcentajes, aunque no nos lo den es 100, nos permite tratar muchos problemas de porcentaje como un tipo de regla de tres directa en la que una de las cantidades es 100.

La **regla de 3** simple es una operación que nos ayuda a resolver rápidamente problemas de proporcionalidad, tanto directa como inversa. Para hacer una **regla de tres** simple necesitamos **3** datos: dos magnitudes proporcionales entre sí, y una tercera magnitud

Alumnos	%
80	100
12	x

$$x = \frac{12 \cdot 100}{80} = 15\%$$



Dos ejemplos más:

Obtener un tanto por ciento de un número

- Para obtener un tanto por ciento se construye una regla de tres simple.
- Para calcular el 25% de 150 se forma la regla de tres: multiplicar cruzado y dividir por el que queda solo.

$$\left. \begin{array}{l} 100\% \rightarrow 150 \\ 25\% \rightarrow x \end{array} \right\} \rightarrow x = \frac{150 \cdot 25\%}{100\%} = 37.5$$

Centímetros
en el mapa

Metros
en la realidad

5 \longrightarrow 600

8 \longrightarrow x

$$\rightarrow x = \frac{600 \cdot 8}{5} = 960$$

Retroalimentemos

5. Representa gráficamente el porcentaje de cada número.

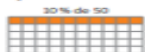


Ilustración 10% de 50 es 5 corrección

20% de 50 es 10 cuadrículas pintadas

a. 20% de 20

c. 75% de 92

b. 12,5% de 200

d. 1% de 25

6. Completa la tabla con las representaciones de los porcentajes solicitados.

Porcentaje	Representación decimal	Representación fraccionaria	Representación gráfica (gráfico circular)
55%			.
80%			
90%			

7. Une los porcentajes de la columna A con su representación en fracción de la columna B.

Columna A

- a. 47%
- b. 12%
- c. 15%
- d. 80%

Columna B

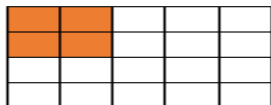
- 10%
- 20%
- 30%
- 47/100

Leción 5 Porcentajes 35

Página 31 Ejercicio 5a

$$\text{El } 20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$20\% \text{ de } 20 = \frac{20}{100} * 20 = \frac{400}{100} = 4$$



Página 31 Ejercicio 6.

Para transformar porcentaje a grados (radianes) en el gráfico circular usaremos la regla de tres proporcional y el transportador.

Aquí un ejemplo:

Ya sabemos que el 20% equivale a:

$$20\% = \frac{20}{100} \text{ luego usaremos la regla de tres proporcional, en este caso mantendremos los conceptos de ángulos en el numerador y los de porcentajes en el denominador.}$$

Luego multiplicamos cruzado 360° con el 20% y luego dividimos por el 100% simplificando el símbolo de porcentaje. Lo que indica que 72° radian equivale al 20% del gráfico circular. Observa el algoritmo

$$\frac{360^\circ}{100\%} = \frac{X}{20\%}$$

$$X = \frac{(360^\circ)(20)}{100}$$

$$X = 72^\circ$$

7. Une los porcentajes de la columna A con su representación en fracción de la columna B.

Columna A	Columna B
a. 47%	$\frac{4}{5}$
b. 12%	$\frac{3}{25}$
c. 15%	$\frac{3}{25}$
d. 80%	$\frac{47}{100}$

Lección 5 Porcentajes 31

Página 31 Ejercicio 7. Aquí tenemos varias opciones de desarrollo

1.- $12\% = \frac{12 : 4}{100 : 4}$ implica simplificar (dividir) numerador y denominador por 4 = $\frac{3}{25}$

2.- ojo pensar en amplificar el denominador 25 por un número tal que lo transformemos en denominador 100, para ello multiplicamos por 4 tanto numerador como denominador por 4 $\frac{3 * 4}{25 * 4} = \frac{12}{100} \Rightarrow 12\%$

3.- Dividir directamente $3 : 25 = 0,12$ y llevarlo a porcentaje multiplicando por 100

$$0,12 * 100 = 12\%$$


Tres formas de desarrollar un mismo ejercicio.

Te toca visualizar y desarrollar las páginas 34 y 35 del cuadernillo de ejercicios del alumno

Leción 5
Resolución de problemas que impliquen porcentajes

1. Resuelve paso a paso cada problema. Considera que 1 kg de naranjas cuesta \$500.

¿Qué oferta será la más conveniente?



Oferta 1
Compre 3 kg de naranjas y lleve otro gratis.

Oferta 2
Descuento del 25% en las naranjas.

Oferta 3
Por cada kg de naranjas, lleve el otro con el 50% de descuento.

Oferta 4
25% más, por el mismo precio.

Lo importante de esta situación problemática es reconocer algunos datos implícitos:

25% es la cuarta parte de...

50 % es la mitad de...

25 % más es: Agregar la cuarta parte al total inicial

Pasos para resolver problemas de matemáticas

1. Lee despacio el enunciado. > Lo más importante es entender el problema, por eso tienes que leerlo despacio y comprenderlo. > Léelo tantas veces como sea necesario, dos, tres, cuatro veces... hasta que lo comprendas.

2. Escribe los datos. > Una vez comprendido el problema, anota los datos que te ofrece. > En el apartado de datos, escribe también lo que te pide el problema.

3. Haz las operaciones. > Una vez comprendido y extraídos los datos, tienes que hacer las operaciones. > Exprésalas con claridad y limpieza, indicando qué es cada resultado que obtienes.

4. Escribe la solución. > Escribe la solución indicando qué es lo que obtienes y respondiendo con claridad a lo que te pide el problema

2. Resuelve.

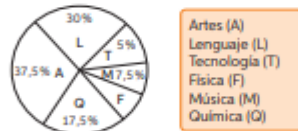
- a. Ana, Luis y Carla se reparten un premio de \$150 000 que obtuvieron. A Carla le corresponden \$24 000, a Ana \$55 000 y Luis se queda con el resto. ¿Cuál es el porcentaje que le corresponde a cada uno?

- b. De un terreno rectangular se sembró el 35% y en el resto se construyó una casa. Si el terreno tiene una superficie de 3450 m², ¿cuál es la parte aproximada del terreno destinada para construir la casa?

- c. En un corral hay 56% de ovejas y un 44% de cabras. La mitad de las ovejas y todas las cabras excepto 4 son negras. Si el número de ovejas y cabras negras es el mismo, ¿cuántos animales hay en el corral?

3. Desafío.

El gráfico muestra la preferencia de los estudiantes por algunas asignaturas.

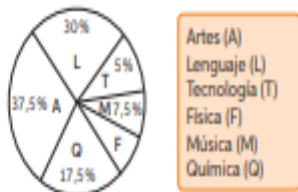


- a. Si 9 estudiantes prefieren Física, ¿cuántos prefieren Artes?

- b. ¿Cuál es el total de estudiantes encuestados?

3. Desafío.

El gráfico muestra la preferencia de los estudiantes por algunas asignaturas.



a. Si 9 estudiantes prefieren Física, ¿cuántos prefieren Artes?

b. ¿Cuál es el total de estudiantes encuestados?

3. Desafío: para resolver este ítem debes analizar el gráfico para responder a las dos interrogantes que se presentan.

En estas preguntas te solicitan el número de niños que prefieren arte, pero te dan como referencia física, donde solo te presenta la cantidad y no el porcentaje.

Para esto deberás desarrollar la operación cruzada para poder descubrir el porcentaje a cuál corresponde a física y así poder llegar a encontrar la cantidad del total de todos los estudiantes, para poder llegar a descubrir la cantidad de alumnos que prefieren arte.

Puedes guiarte de este primer ejercicio:

Puedes sumar todos los porcentajes y restarle 100 %, así podrás averiguar a cuanto corresponde el porcentaje de los 9 alumnos de física.

Luego para obtener el total desarrolla la siguiente operación.

$$\frac{\text{porcentaje de fisica}}{100\%} * \frac{9}{x} = \frac{100 * 9}{\text{porcentaje de fisica}} = \text{para descubrir el total}$$

Ticket de salida:

Observa el siguiente ejercicio y determina cual es la alternativa correcta:

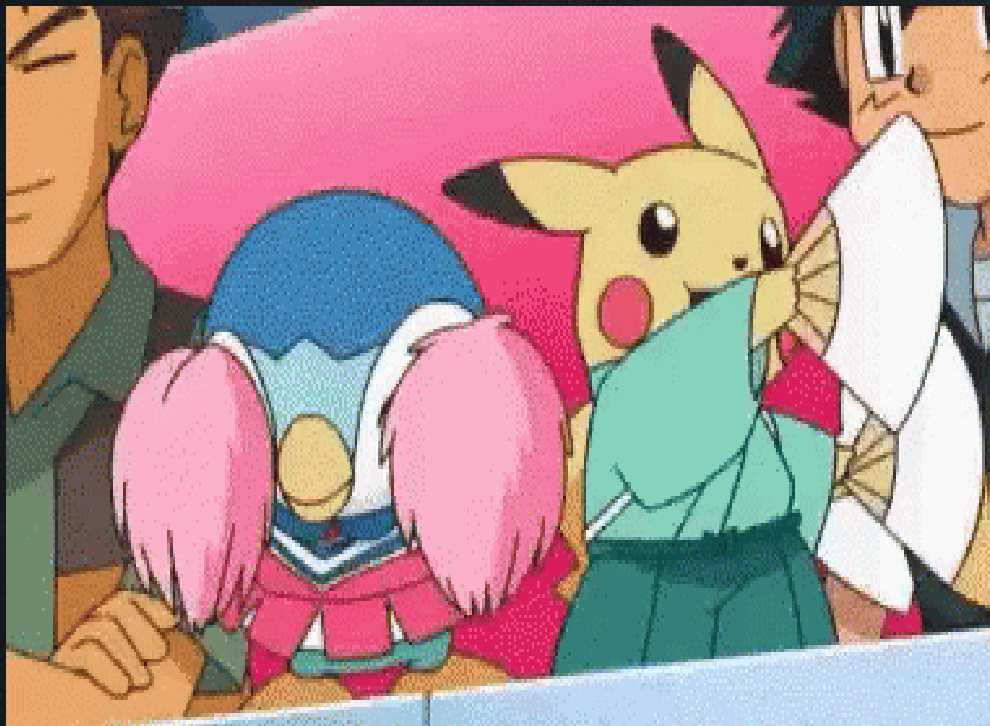
1. $\frac{22}{100}$ corresponde a:

a. $\frac{10}{50}$

b. 0,22

c. 0,2

Tu respuesta debe estar incluida en el desarrollo de tu guía.



Desarrolla en el mismo texto y envía tus respuestas por los canales de comunicación ya establecidas, vía correo de preferencia o en último caso WhatsApp.