



Asociación de Servicios Educativos y Culturales



IGER

Es una obra de ASEC



DVV International



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo

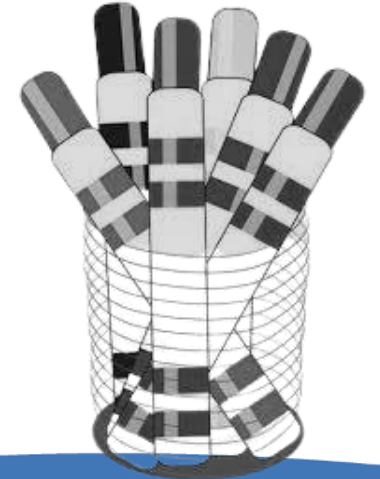
Porcentajes

1.º básico



Materiales & recursos

- Lápiz
- Marcadores
- Crayones
- Regla
- Cuaderno de notas
- Pliego de papel bond
- Hojas cuadriculadas o 5 cuadrados de 10x10
- Calculadora con la tecla %



Agenda

- Activar presaberes
- Equipos cooperativos
- Reto
- Presentaciones orales
- Vocabulario matemático
- Porcentajes
- Nuestra metodología
- Boleta de salida



Meta

Comprender qué es un porcentaje y encontrar estrategias para calcular porcentajes.

Activar presaberes



Representa fracciones decimales

1. Escribe como fracciones los enunciados y representa en forma gráfica.

Juan tiene 8 quetzales de 10 que le dio su papá.

María lleva 5 pelotas de 10 que le pidieron.

Pedro tiene 45 quetzales de 100 que tenía en la alcancía

Estela tiene 85 canicas de 100 que tenía.



Activar presaberes



Responde

1. ¿Has visto el símbolo %? ¿Dónde? ¿Sabes qué significa?
2. Escribe un ejemplo donde lo puedas usar hoy.
3. ¿Y conoces el símbolo **0/00**? ¿Para qué se utiliza?



Equipos cooperativos




Se proporcionarán círculos de colores. Las personas que tengan diferente color serán parte del mismo equipo y los roles se asignarán así:

 = Coordinador(a)

 = Secretaria(o)


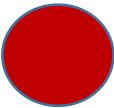


 = Vocera(o)

 = Encargada(o) de tecnología
o material



Roles en el equipo




-  **Coordinador(a):** debe velar porque las actividades se cumplan y porque todos participen.
-  **Secretaria(o):** tomar notas escritas de las ideas y conclusiones del equipo.
-  **Vocera(o):** hablar en representación del equipo.
-  **Encargada(o) de tecnología o material:** manejar la comunicación en las redes, recoger material, cuidarlo y devolverlo.



Nombre del equipo



- Pónganle un nombre creativo al equipo.
 - Compartan el nombre.
 - Úsenlo para identificarse siempre.
- 

Reto individual

Pedro es el nuevo encargado de organizar los libros de Matemáticas, lo debe realizar por color.

Son 100 libros en total de diferentes áreas así: 3 juegos de 7 libros cada uno para Aritmética, 3 juegos de 6 libros cada uno para Geometría, 3 juegos de 8 libros cada uno para Álgebra, 20 de Probabilidad y libros de Estadística que aún no cuenta. Tiene el espacio para organizar los libros por colores.

Ayuda a Pedro a organizar los libros por color y encuentra la cantidad exacta de cada área.

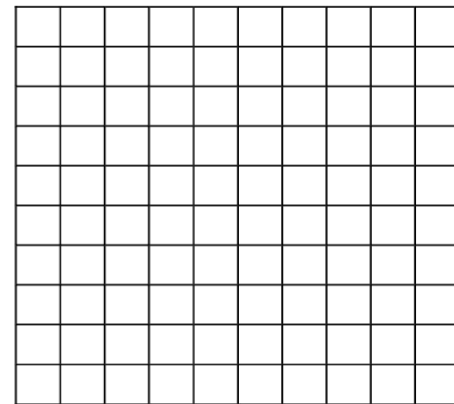


Organiza la información

Área	Cantidad	Color
Aritmética		
Geometría		
Álgebra		
Probabilidad		
Estadística		
Total	100	

¡A trabajar en equipo!

1. Completen la tabla con los datos solicitados.
2. Cada equipo debe utilizar la cuadrícula para organizar los libros según el color que eligieron para cada área.





Presentaciones orales



Posible respuesta

Libros de matemáticas

Área	Cantidad	Color
Aritmética	21	
Geometría	18	
Álgebra	24	
Probabilidad	20	
Estadística	17	
Total	100	

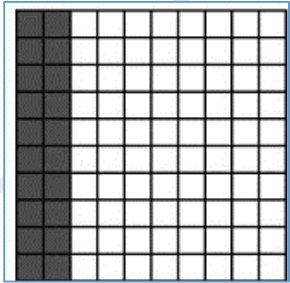
En grupo definan:

- Fracción decimal
- Porcentaje
- Número decimal
- IVA



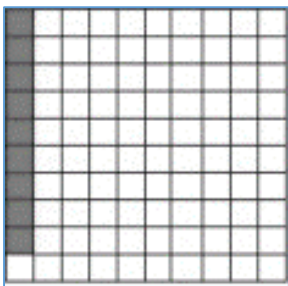
Porcentajes %

Una fracción que tiene denominador 100 es un porcentaje ya que se está comparando con 100. Para escribirla puedes usar el símbolo % que significa «por ciento».



$$\frac{20}{100}$$

Veinte por ciento
20 %



$$\frac{5}{100}$$

Cinco por ciento
5 %

1. Completen la tabla.

Área	Cantidad	Fracción	Porcentaje
Aritmética	21		
Geometría	18		
Álgebra	24		
Probabilidad	20		
Estadística	17		
Total	100		

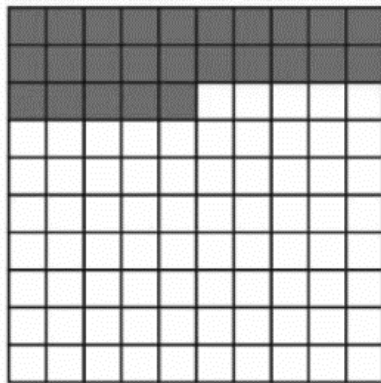
Números decimales

Los porcentajes se pueden representar como números decimales.

Los números decimales están formados por: **0.25**

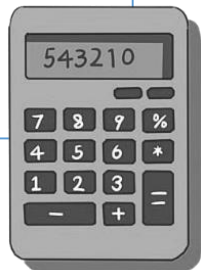
Parte entera

Parte decimal



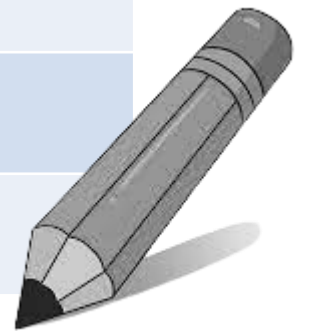
Veinticinco
por ciento
25 %

En la calculadora puedes encontrar el número decimal dividiendo $25/100$



2. Expresen la cantidad de libros como decimales.

Área	Cantidad	Fracción	Porcentaje	Decimal
Aritmética	21			
Geometría	18			
Álgebra	24			
Probabilidad	20			
Estadística	17			
Total	100			



Porcentaje de un número

Juan debe pagar el 5 % de lo facturado durante el mes. Si facturó Q300.00, ¿Cuánto pagará a la SAT?

- Para encontrar x se puede multiplicar 5 por 300 y dividir entre 100.
- Además puedes pensar que 300 es 3 veces 100 por lo que x es igual a 15 ya que 5 por 3 es 15.

Para calcular el porcentaje de un número debemos utilizar fracciones equivalentes, utilizando la información indicada:

$$\frac{5}{100} = \frac{x}{300}$$

Q 15.00 debe pagar a la SAT por la facturación del mes.

3. Encuentren el porcentaje.

Ejercicio	Respuesta
El 25 % de 80	
El 50 % de 400	
El 12 % de 45	
El 90 % de 40	
El 60 % de 150	

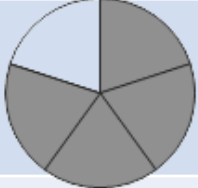
Comprueben con la calculadora.

Ejercicio	Respuesta
El 25 % de 80	25 por 80 % = 20
El 50 % de 400	
El 12 % de 45	
El 90 % de 40	
El 60 % de 150	



Pueden multiplicar los dos números y luego presionar la tecla %.

4. Completen la tabla con la información que hace falta.

Fracción simplificada	Fracción decimal	Porcentaje	Decimal	Fracción circular
$\frac{4}{5}$	$\frac{80}{100}$	80 %	0.80	
—	$\frac{45}{100}$	45 %		
—	$\frac{\quad}{100}$	60 %	0.60	
$\frac{1}{2}$	$\frac{\quad}{100}$			
$\frac{3}{4}$	$\frac{\quad}{100}$			

Cierre grupal escrito

¿Cómo calculan cuánto pagan de IVA si solo conocen el precio de venta final? Expliquen con un ejemplo concreto.

Cierre grupal escrito

Comenten y escriban

¿Por qué creen que se usan fracciones y también decimales en la vida cotidiana?

Den ejemplos específicos.

Comparen su
trabajo con otro
equipo



Vocabulario

- **Fracción decimal:** es una fracción cuyo denominador es 10 o una potencia de 10 (100, 1000, etcétera).
- **Porcentaje:** % fracción cuyo denominador es 100.
- **Número decimal:** es un número del sistema decimal que posee una parte entera y una parte menor que la unidad separada por un punto.
- **IVA:** Impuesto al Valor Agregado, se debe pagar al estado, representa el 12 % de la venta realizada.

Nuestra metodología

Introducción

- Propuesta de materiales y recursos.
- Presentación de meta y agenda.
- Activación de presaberes.

Desarrollo

- Presentación de reto contextualizado que se trabaja individualmente.
- Análisis y resolución del reto contextualizado en equipos cooperativos.
- Identificación de variedad de estrategias.
- Definición de terminología en equipos.

Contenido

- Puesta en común, discusión teórica de contenidos.
- Representaciones variadas para los conceptos (dibujos, tablas, lenguaje analítico y numeral, material concreto, lenguaje oral y escrito).
- Análisis de contenido.

Cierre

- Construcción de glosario.
- Ejercitación con juegos.
- Cierre o síntesis.

Reflexión pedagógica

¿Qué pasaría al poner en práctica esta metodología en el aula?

Redacten dos sugerencias para implementarla.



Boleta de salida

1. ¿Qué son los porcentajes? ¿para qué se utilizan?
2. ¿Qué relación hay entre mi vida cotidiana y los porcentajes?
3. ¿Qué creo que le cuesta a los alumnos aprender de las fracciones?



Asociación de Servicios Educativos y Culturales



IGER

Es una obra de ASEC



DVV International



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo