



Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)

Actividad de Matemáticas

Nivel 7-9

Guía del Maestro

Somos Iguales en Nuestra Vida de Cuadritos

OBJETIVOS:

- Determinar la fracción representada por regiones sembradas
- Expresar fracciones como decimales y por cientos y viceversa

MATERIALES

- Cuadriculado 10 x 10 (vea hoja adjunto)
- Lápices de colores

INTRODUCCIÓN: Una fracción se representa por un numerador sobre (dividido) por un denominador. Al hacer la división por el algoritmo de división larga se obtiene la representación decimal de la fracción. De la representación decimal se obtiene fácilmente la forma equivalente en por ciento.

PROCEDIMIENTO:

Parte 1: Para representar la fracción $\frac{1}{4}$ como una parte sombreada de un cuadriculado, divide el cuadriculado en cuatro partes del mismo tamaño y sombrea una de esas partes.

Representa cada una de las fracciones como una parte sombreada de un cuadriculado.

a) $\frac{3}{4}$

b) $\frac{3}{5}$

c) $\frac{7}{10}$

d) $\frac{1}{2}$

Parte 2: Para representar el decimal 0.83 como una parte sombreada de un cuadriculado 10 x 10, sombrea 8 columnas completas y 3 cuadrados adicionales.

Representa cada uno de los decimales siguientes como una parte sombreada de un cuadriculado 10 x 10.

a) 0.66

b) 0.75

c) 0.02

d) 0.49

Parte 3: Para representar el por ciento 46% como una parte sombreada de un cuadrado 10 x 10, sombrea 46 cuadrados.

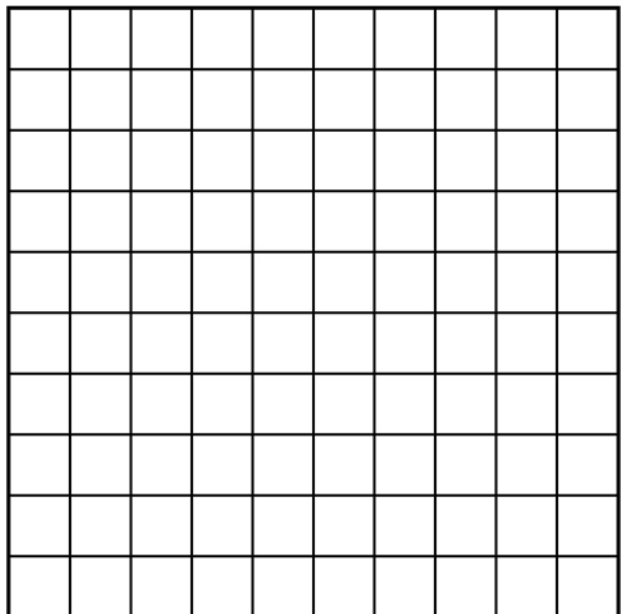
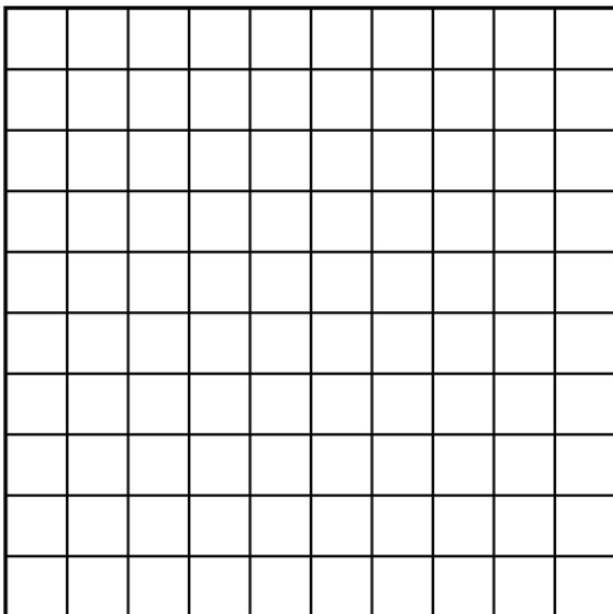
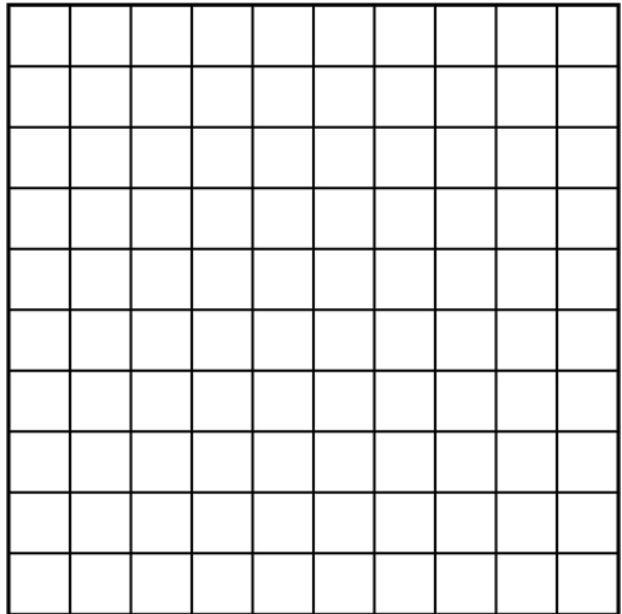
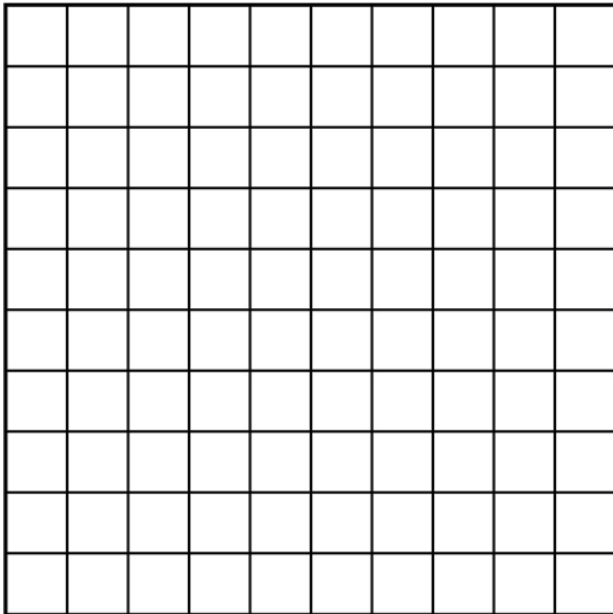
Representa cada uno de los decimales siguientes como una parte sombreada de un cuadrado 10 x 10.

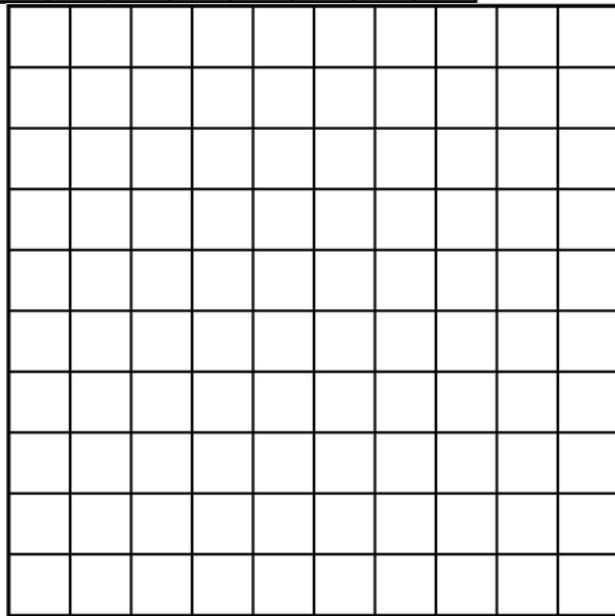
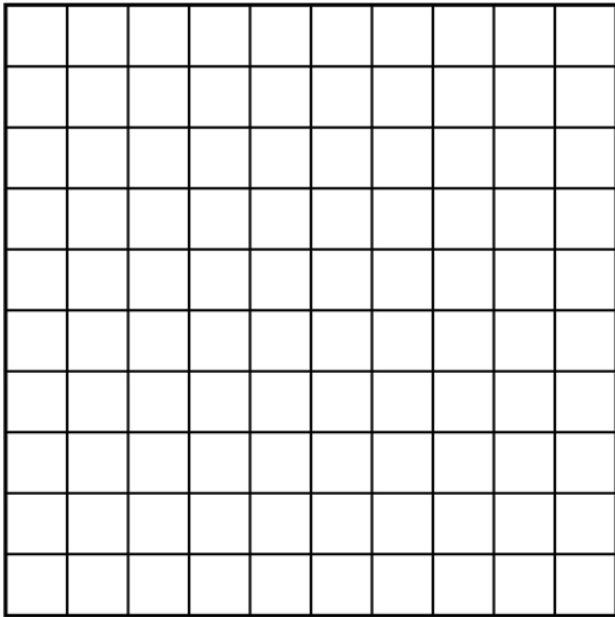
a) 0.66

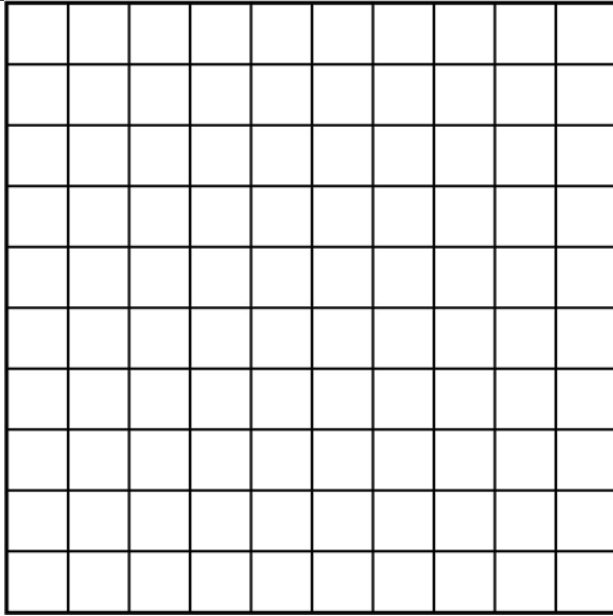
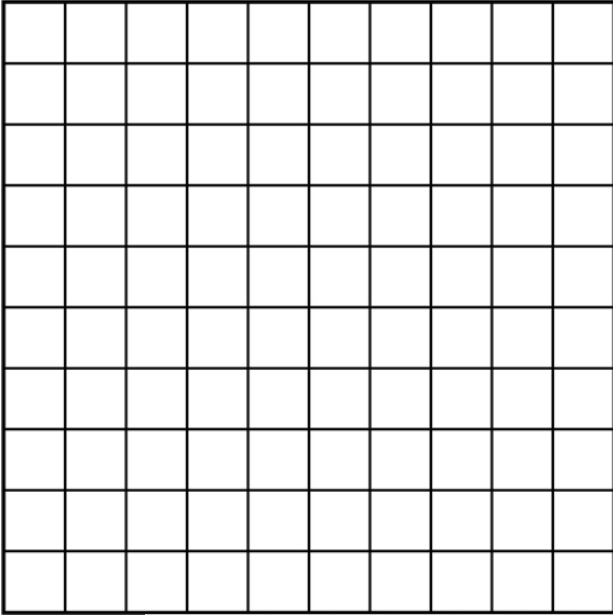
b) 0.75

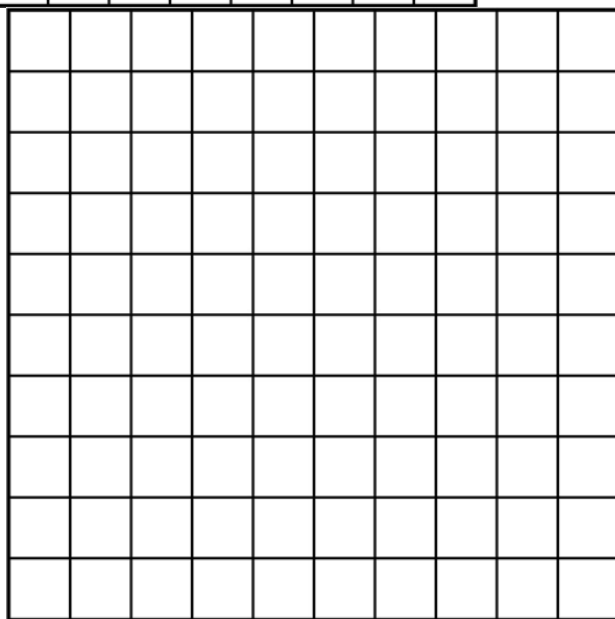
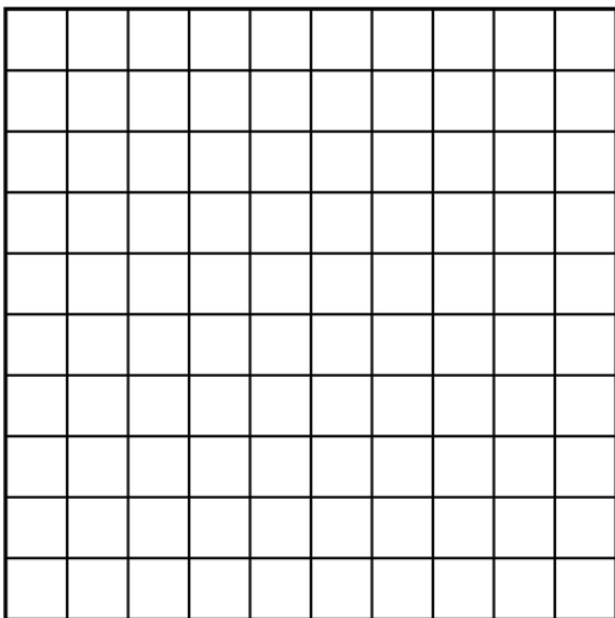
c) 0.02

d) 0.49









Alianza para el Aprendizaje de las Ciencias y las Matemáticas
(AIACiMa)

Actividad de Matemáticas

Nivel 7-9

Hoja del Estudiante

Somos iguales en nuestra vida de cuadritos

MATERIALES:

- Cuadriculado 10 x 10

- Lápices de colores

INSTRUCCIONES:

Parte I: Halle cuántos grupos del mismo tamaño se pueden formar a la vez:

1. si se separa los siguientes elementos en grupos de 4 elementos

O O O O O O O O O O O O

¿Cuántos grupos se forman? _____

2. si se separan los siguientes elementos en grupos de 3 elementos

X X X X X X X X X X X X X X X

¿Cuántos grupos se forman? _____

3. si se separan los siguientes elementos en grupos de 3 elementos

U U U U U U U U U U U U U U U U U U

¿Cuántos grupos se forman? _____

Circula la parte (fracción) especificada de la cantidad de objetos dados

1. Circula $\frac{1}{4}$ de la cantidad de objetos dados:

O O O O O O O O

2. Circula $\frac{2}{3}$ de la cantidad de objetos dados:

X X X X X X X X X

3. Circula $\frac{3}{5}$ de la cantidad de objetos dados:

D D D D D D D D D D D D D D D D D D

¿Cómo obtuviste la contestación a los ejercicios anteriores? Explica los pasos que realizaste.

Parte II:

1. Utilizando las monedas que se le proveyeron llena la siguiente tabla.

Cantidad de monedas de 25¢	Fracción a separar	Número de grupos que se obtiene	Cantidad de dinero
	$\frac{1}{4}$		
	$\frac{1}{2}$		
	$\frac{2}{4}$		
	$\frac{3}{4}$		

Cantidad de monedas de 5¢	Fracción a separar	Número de grupos que se obtiene	Cantidad de dinero
	$\frac{1}{4}$		
	$\frac{1}{2}$		
	$\frac{2}{5}$		
	$\frac{3}{4}$		
	$\frac{1}{5}$		
	$\frac{2}{4}$		
	$\frac{4}{5}$		
	$\frac{1}{10}$		
	$\frac{3}{5}$		
	$\frac{2}{10}$		

Cantidad de monedas de 10¢	Fracción a separar	Número de grupos que se obtiene	Cantidad de dinero
	$\frac{1}{2}$		
	$\frac{1}{5}$		

Cantidad de monedas de 1¢	Fracción a separar	Número de grupos que se obtiene	Cantidad de dinero
	$\frac{3}{5}$		
	$\frac{3}{4}$		
	$\frac{1}{2}$		
	$\frac{3}{25}$		
	$\frac{7}{5}$		
	$\frac{1}{25}$		
	$\frac{2}{25}$		

2. Utilizando las tablas anteriores para contestar preguntas siguientes.

a) ¿Halla cuánto dinero tienes si sumas $\frac{1}{4}$ de las monedas de cinco centavos con $\frac{1}{5}$ de las monedas de diez centavos?

b) ¿Halla cuánto dinero tienes si sumas $\frac{1}{2}$ de las monedas de 25 centavos con $\frac{2}{5}$ de las monedas de cinco centavos?

c) ¿Halla cuánto dinero tienes si sumas $\frac{3}{25}$ de las monedas de un centavo con $\frac{1}{5}$ de las monedas de 10 centavos?

d) ¿Halla cuánto dinero tienes si sumas $\frac{3}{4}$ de las monedas de cinco centavos con $\frac{3}{4}$ de las monedas de 25 centavos?

3. Observa las tablas anteriores, deduce que operación matemática se puede realizar para hallar la contestación de las partes de un entero. Aplica la misma operación a los ejemplos siguientes para confirmar que es efectiva.

a) $\frac{1}{4}$ de 20 = 5 ¿qué operación se utilizó?

b) $\frac{3}{5}$ de 20 = 12 ¿con que operación puedes llegar a esa contestación?

4. Antes de contestar esta pregunta, explica su razonamiento de la pregunta anterior al maestro para confirmar que todo está en orden. Si lo es, utiliza los pasos de tu deducción y halla las partes (fracciones) de entero a continuación.

a) $\frac{1}{4}$ de 60

b) $\frac{4}{10}$ de 100

c) $\frac{7}{9}$ de 27

d) $\frac{3}{5}$ de 25

e) $\frac{3}{8}$ de 24

DISCUSIÓN:

¿Qué técnica utilizaste para deducir las operaciones matemáticas que se requieren para hallar la contestación correcta al buscar una fracción de un entero?

EXTENSIÓN:

Sabes buscar una fracción o parte de un entero, sabes aplicar esto a un problema de la vida real como lo es el dividir el dinero; ahora ¿puedes deducir cómo hallar una parte de una fracción? ¿Cómo lo harías?

