

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 3

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: John Aurelio Muñoz Gómez, José Ancizar Bedoya, Natalia Ospina Giraldo		NÚCLEO DE FORMACIÓN: Lógico Matemático	
CLEI: 3	GRUPOS: 301-302-303 304-305-306-307-308	PERIODO: 2	CLASES: SEMANA 21
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: 11/07/2020	FECHA DE FINALIZACIÓN: 17/07/2020	

OBJETIVOS

Objetivos Generales

Resolver y formular problemas usando los números naturales y sus propiedades en situaciones que emergen en el ámbito Matemático, geométrico y estadístico, desarrollando la creatividad, el análisis, la argumentación y el razonamiento.

Objetivo Específico de la sesión

Reconocer que es una fracción y efectuar operaciones básicas con ellas para la solución de problemas de la cotidianidad.

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas es uno de los conocimientos más antiguos que el ser humano ha estudiado e investigado y están presentes en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana. Aprender matemáticas es importante porque: Son un medio de comunicación, son un lenguaje, es importantes para otros campos del conocimiento, contribuyen, junto con otras materias al desarrollo del pensamiento lógico y a la precisión y visión espacial.

ACTIVIDAD 1: Lee y mira el ejemplo

División de números Decimales:

1. Para dividir un número decimal por 10, 100, 1000...se desplaza la coma hacia la izquierda tantas veces lo indique la cantidad de ceros que tenga el número. Ejemplo:

$$70,30 \div 10 = 7,03; \text{ tiene 1 cero} = \text{la coma se mueve 1 posiciones a la izquierda}$$

$$3 \div 1000 = 0,003; \text{ tiene 3 ceros} = \text{la coma se mueve 3 posiciones a la izquierda}$$

2. Para dividir dos números decimales:

- a. Se multiplica el dividendo y el divisor por 10, 100, 1000... Hasta que el divisor se transforme en un número entero

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 2 de 3

b. Se hace la división hasta obtener un residuo de cero o tantas cifras decimales como se necesiten

Ejemplo: dividir $20,15 \div 4,10$

$$20,15 * 10 = 201,5$$

$$4,10 * 10 = 41,0 = 41$$

$$\begin{array}{r}
 201,5 \quad | \quad 41 \\
 \underline{164} \\
 0375 \\
 \underline{369} \\
 0060 \\
 \underline{41} \\
 190 \\
 \underline{164} \\
 026
 \end{array}$$

ACTIVIDAD 2: Lee y mira los ejemplos

Potenciación de un número decimal

Se calcula como la potencia de un número entero y el producto del exponente (E) * el número de cifras decimales que tiene la base (CB) determina el número de cifras decimales de la potencia (CP).
Ejemplos:

$$1,8^2 * 1,8 * 1,8 = 3,24; \text{ el } CP = 2, \text{ porque el } E = 2 \text{ y } CB = 1 \text{ entonces } E * CB = 2 * 1 = 2$$

Casos de potenciación:

1. Producto de potencias de igual base:

$$\begin{aligned}
 (2,3)^2 * (2,3)^3 &= (2,3)^{2+3} = (2,3)^5 \rightarrow = 64,36343 \text{ (CP = 5) (se trabaja con decimales)} \\
 &\rightarrow = \left(\frac{2,3 * 10}{10}\right)^5 = \left(\frac{23}{10}\right)^5 = \frac{6436343}{10} = 64,36343 \text{ (se convierte decimal a entero)}
 \end{aligned}$$

2. Cociente de potencias de igual base:

$$\begin{aligned}
 (1,5)^7 \div (1,5)^4 &= (1,5)^{7-4} = (1,5)^3 \rightarrow = 3,375 \text{ (CP = 3) (se trabaja con decimales)} \\
 &\rightarrow = \left(\frac{1,5 * 10}{10}\right)^3 = \left(\frac{15}{10}\right)^3 = \frac{3375}{10} = 3,375 \text{ (se convierte decimal a entero)}
 \end{aligned}$$

3. Potencia de un producto:

$$\begin{aligned}
 (0,8 * 1,3)^2 &= (0,8)^2 * (1,3)^2 \rightarrow = 0,64 * 1,69 = 1,0816 \text{ (CP1 = 2 y CP2 = 2 entonces CP = 4, se trabaja con decimales)} \\
 &\rightarrow = \left(\frac{0,8 * 10}{10}\right)^2 * \left(\frac{1,3 * 10}{10}\right)^2 = \left(\frac{8}{10}\right)^2 * \left(\frac{13}{10}\right)^2 = \frac{64}{100} * \frac{169}{100} = \frac{10816}{10000} = 1,0816 \text{ (se convierte decimal a entero)}
 \end{aligned}$$

4. Potencia de un cociente:

$$\begin{aligned}
 (2,2 \div 0,3)^2 &= (2,2)^2 * (0,3)^2 \rightarrow = 4,84 * 0,09 = 0,4356 \text{ (CP1 = 2 y CP2 = 2 entonces CP = 4; se trabaja con decimales)} \\
 &\rightarrow = \left(\frac{2,2 * 10}{10}\right)^2 * \left(\frac{0,3 * 10}{10}\right)^2 = \left(\frac{22}{10}\right)^2 * \left(\frac{3}{10}\right)^2 = \frac{484}{100} * \frac{9}{100} = \frac{4356}{10000} = 0,4356 \text{ (se convierte decimal a entero)}
 \end{aligned}$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 3 de 3

5. Potencia de una potencia:

$$\begin{aligned}
 [(1,2)^2]^3 &= (1,2)^{2*3} = (1,2)^6 = && = 2,985984 \quad (\text{CP} = 6) \quad (\text{se trabaja con decimales}) \\
 &&& = \left(\frac{1,2 * 10}{10}\right)^6 = \left(\frac{12}{10}\right)^6 = \frac{2985984}{1000000} = 2,985984 \quad (\text{se convierte decimal a entero})
 \end{aligned}$$

Porcentaje (%) y números decimales: Es la cantidad que hay en cada 100 unidades; esto es, un porcentaje es equivalente a una razón de denominador 100 y a su correspondiente decimal. Ejemplo

Porcentaje	15%	45%	100%
Fracción equivalente	$\frac{15}{100}$	$\frac{45}{100}$	$\frac{100}{100}$
Decimal equivalente	0,15	0,45	1

ACTIVIDAD 3: soluciona en tu cuaderno

- De una barra que mide 9,83, se corta un trozo de 3,47. ¿Cuánto mide la barra que queda?
- Cada pan de una caja pesa 8,15 g ¿Cuánto pesa la caja con 18 panes?
- Se realizó una encuesta a 1260 estudiantes de un colegio, acerca del siglo XX de su preferencia. Las conclusiones fueron las siguientes: el 45% de los estudiantes prefieren el celular y el 15%, la proyección en 3ra dimensión. ¿cuál es el número de estudiantes que prefiere un invento diferente al del celular y a la proyección en tercera dimensión?
- En un curso hay 25 estudiantes, de los cuales el 60% son mujeres. ¿Cuántas mujeres hay en el curso?
- Calcule las siguientes potencias
 $[(3,2)^2]^3$ B. $(3,4 * 1,2)^2$ C. $(4.4 \div 0,4)^2$

FUENTES DE CONSULTA

- Anzola, M. (2008). Matemáticas Serie Código 6. Ediciones S.A. Bogotá, Colombia Pág. 272
- Franco, E. (2008). Matemáticas CLEI 3. Fondo Editorial Sagitario S.A, Medellín, Colombia. Pág. 122
- González, J. (2018). Núcleo Lógico Matemático. Recuperado de: <http://www-nucleointegrado-abadista.blogspot.com/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2014) Expedición currículo plan de área de matemáticas. Recuperado de <http://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/educacion/medellinmatematicas.pdf>
- Rodríguez, C., Beltrán, G. y Granados, J. (2006). Matemáticas Aplicada Símbolos 6. Editorial Voluntad. Bogotá, Colombia Pág. 312