



Matemática 8° básico.

Profesor Guillermo Rojas Saavedra.

Semana 12	Del 22 al 26	de junio	Clase
Curso	Séptimo AÑO A	Unidad 1	1
Objetivo de aprendizaje	Explicar la multiplicación y la división de potencias de base natural y exponente natural hasta 3, de manera concreta, pictórica y simbólica. (OA 3)		
Objetivo de la clase	Comprender la división de potencias y sus propiedades.		
Habilidades	Formular preguntas y posibles respuestas frente a suposiciones y reglas matemáticas (OA c). Comprobar reglas y propiedades (OA d).		
Actitudinal	Manifiestar un estilo de trabajo ordenado y metódico.		
Contenido	Números y Operaciones		
Recurso	Guía, cuaderno, internet, calculadora, texto.		
Profesor	Guillermo Rojas Saavedra		
Correo electrónico	guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl		



Estimados estudiantes y apoderados, espero que se encuentren bien.

En esta semana trabajaremos nuestro objetivo que es:

Comprender la división de potencias y sus propiedades

Descripción de la actividad

Debes leer y observar los desarrollos para que primero saques tus conclusiones y establezcas las propiedades para resolver problemas de división de potencia.

Trabajaremos con las páginas 44 y 45.

Repasaremos las potencias, sus conceptos y propiedades, de la multiplicación de potencias y también la tarea de la semana 11

Se explica cada una de las propiedades de división de potencias

Es importante el manejo de las tablas de multiplicar.

Los estudiantes deben ir verificando y/o comprobando las propiedades establecidas.

Una vez que se analicen las propiedades, se resuelven los ejercicios de cálculo para poder aplicar las propiedades.

Utilizarás tus textos y cuadernos para desarrollar la actividad y luego enviaras fotografías como evidencias de tus trabajos.

No es necesario que imprimas las actividades ya que utilizarás el cuaderno para el desarrollo de tus actividades.

Desarrolla tu Tarea y este desarrollo debe ser enviado a mi correo electrónico con tus datos como alumno y curso.

Si tienes problemas con el correo electrónico me mandas solamente la tarea desarrollada a mi WhatsApp +56989623008

Plazo para enviar la tarea es del viernes 26 al lunes 29 de junio

Resuelve el desafío de la semana.



SEMANA

12

CLASE

1

Guía de matemática octavo básico.

Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.

Semana 12 del 22 al 26 de junio

Objetivo: Comprender la división de potencias y sus propiedades

Hola queridos estudiantes primero quiero saludarlos y esperando que se encuentren muy bien.

En esta clase de hoy trabajaremos las divisiones de potencias, propiedades y desarrollo de división de potencias.



Para comenzar debes estar en un lugar de trabajo, donde puedas desarrollar tus actividades y tener todo a disposición como son tus materiales de estudio.

Comenzaremos revisando y corrigiendo la tarea de la semana 11

<p>1. Se afirma que:</p> <p>I. $1^8 = 8^0$</p> <p>II. $2^4 = 4^2$</p> <p>III. $(-1)^2 = 1^2$</p> <p>De estas afirmaciones son VERDADERAS:</p> <p>a) sólo II y III</p> <p>b) I, II y III</p> <p>c) Solo I y II</p> <p>Todas son falsas</p>	<p>$1^8=1$ $8^0= 1$</p> <p>$2^4=2 \times 2 \times 2 \times 2=16$</p> <p>$4^2= 4 \times 4=16$</p> <p>$(-1)^2= -1 \times -1= 1$</p> <p>$1^2= 1$ $1 \times 1 = 1$</p> <p>Alternativa correcta b</p>
--	---

6m Potencias, raíz cuadrada y porcentajes

División de potencias

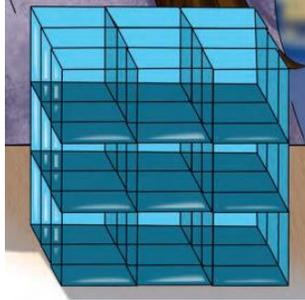
Josefina está diseñando una torre con cubos para un proyecto sustentable de un edificio.



Página 44 del texto.

Para activar los conocimientos previos

- Representa como potencia la cantidad de cubos que hay en uno de los pisos de la torre.
- Si Josefina tiene 81 cubos, ¿cuántos pisos tendrá su torre?
- ¿Cómo expresarías usando potencias la cantidad de cubos que tiene Josefina?



• ¿Qué operaciones conocemos con las potencias?

• ¿Qué propiedades conocemos?

• ¿En qué casos se utilizan estas propiedades?

En la página 45 del texto, esta desarrolla una división de potencias, pon atención y responde:

Representa como una potencia el resultado de $(4^5 : 4^2) : 2^3$.

$$\begin{aligned}
 (4^5 : 4^2) : 2^3 &= \left(\frac{4^5}{4^2}\right) : 2^3 && \text{Escribimos como fracción y simplificamos.} \\
 &= \left(\frac{4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4}{4 \cdot 4}\right) : 2^3 \\
 &= 4^3 : 2^3 && \text{Escribimos como fracción y desarrollamos las potencias.} \\
 &= \frac{4^3}{2^3} \\
 &= \frac{4 \cdot 4 \cdot 4}{2 \cdot 2 \cdot 2} \\
 &= \frac{4}{2} \cdot \frac{4}{2} \cdot \frac{4}{2} \\
 &= (4 : 2) \cdot (4 : 2) \cdot (4 : 2) \\
 &= (4 : 2)^3 \\
 &= 2^3
 \end{aligned}$$

¿Cómo se dividen potencias de igual base?

¿Cómo se dividen potencias de distinta base?

¿Qué deben cumplir los exponentes?

¿Cómo se relaciona esta operación con lo estudiado anteriormente en potencias?

Quando las bases son iguales y los exponentes son distintos: se mantiene las bases y se dividen los exponentes

Quando las bases son distintas y los exponente son iguales: se dividen las bases y se mantiene los exponentes



Desarrolla aplicando las propiedades de la división de potencias

$$5^4 : 5 =$$

$$6^3 : 2^3 =$$

$$3^5 : 3^2 : 1^3 =$$

$$4^6 : 2^6 =$$

■ Aprende



- Al dividir potencias de igual exponente, se dividen las bases y se conserva el exponente.

$$a^n : b^n = \frac{a^n}{b^n} = \frac{\overbrace{(a \cdot a \cdot \dots \cdot a)}^{n \text{ factores}}}{\underbrace{(b \cdot b \cdot \dots \cdot b)}_{n \text{ factores}}} = \underbrace{\frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \dots \cdot \frac{a}{b}}_{n \text{ factores}} = \underbrace{(a : b) \cdot (a : b) \cdot \dots \cdot (a : b)}_{n \text{ factores}} = (a : b)^n$$

con $a, b, n \in \mathbb{N}$.

- Al dividir potencias de igual base, se conserva la base y se restan los exponentes.

$$a^n : a^m = \frac{a^n}{a^m} = \frac{\overbrace{(a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a)}^{n \text{ factores}}}{\underbrace{(a \cdot a \cdot \dots \cdot a)}_{m \text{ factores}}} = \frac{\overbrace{(a \cdot a \cdot \dots \cdot a)}^{m \text{ factores}} \cdot \overbrace{(a \cdot a \cdot \dots \cdot a)}^{(n-m) \text{ factores}}}{\underbrace{(a \cdot a \cdot \dots \cdot a)}_{m \text{ factores}}} = a^{n-m}$$

con $a, n, m \in \mathbb{N}$ y $n \geq m$.

Frente a ambas situaciones (igual exponente o igual base) hay formas distintas de resolver la división de potencias



Entonces en esta clase aprendimos:
Propiedades de las potencias
División de potencias
Antes de guardar recuerda que falta la Tarea.



TAREA. 8° Básico matemática.

Profesor: Guillermo Rojas Saavedra.

Semana 12: del 22 al 26 de junio.

Objetivo: Comprender la división de potencias y sus propiedades

Aplica todo lo aprendido de potencia y sus propiedades en esta clase para desarrollar este ejercicio.

Determina el valor de x para que se cumpla la igualdad.

a. $3^x : 3^2 = 3^7$ $x =$

b. $2^{11} : 2^x = 2^3$ $x =$

c. $8^7 : 2^7 = x^7$ $x =$

d. $6^2 : 2^x = 3^2$ $x =$

Con el desarrollo de cada alternativa, ayudará a que justifiques tu respuesta.

El desafío de esta semana es el cuadrado mágico, consiste en que debes colocar los dígitos de 1 al 9 sin repetir, pero también debe sumar para todas las direcciones 15 (horizontal, vertical y diagonal)

			15
			15
			15
15	15	15	15



Recuerda que debes desarrollar el ejercicio de la Tarea y enviar en una fotografía a mi correo o WhatsApp +56989623008

Guillermo Rojas Saavedra.

Matemática

guillermo.rojas@colegio-mansodevelasco.cl