



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE CORDOBA  
MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO

## INSTITUCION EDUCATIVA TREMENTINO

Resol. 001180 de 3 de 12 de 2013, Res. 00678 del 7 de noviembre de 2012;  
Res. 691 del 22 de Dic. De 2011; RESOL. 313 de 22 de Julio de 2011; RES: 001255 DE SEP. 20 DE 2002

**DANE:** 223675000114 - **NIT:** 812001925-8

Tel. 8985587 - 3135277261 Email: [rectoria@trementino.edu.co](mailto:rectoria@trementino.edu.co)

## GUIA DE TRABAJO PEDGOGICO

**AREA:** MATEMÁTICAS

**GRADO:** 5 ° **GUIA:** N° 1 **FECHA:** Marzo 19 de 2020

**PROFESOR:** KATIA PAOLA MORELO MERCADO

- 1. OBJETIVOS:** Establecer estrategias para hallar raíces exactas y potencias de números  
a. Identificar la potenciación como la expresión que permite abreviar productos de un mismo número. b. Identificar la radicación como la expresión que permite modelar situaciones aritméticas.
- 2. CONTENIDO:** RECONOCIMIENTO DE LA POTENCIACIÓN Y RADICACIÓN.

### Cubos y cubitos



Dos amigos están jugando con cubos, organizándolos para formar un cubo más grande como se muestra en la imagen, ellos deciden contar cubo por cubo para saber cuántos de estos se necesitan para formar el más grande.

- 1. ¿Podrías determinar una forma más fácil y rápida de hallar la cantidad de cubos necesarios para formar el más grande? Explica y comparte con tus padres tu idea.**

---

---

---

---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE CORDOBA  
MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO

## INSTITUCION EDUCATIVA TREMENTINO

Resol. 001180 de 3 de 12 de 2013, Res. 00678 del 7 de noviembre de 2012;  
Res. 691 del 22 de Dic. De 2011; RESOL. 313 de 22 de Julio de 2011; RES: 001255 DE SEP. 20 DE 2002

**DANE:** 223675000114 - **NIT:** 812001925-8

Tel. 8985587 - 3135277261 Email: [rectoria@trementino.edu.co](mailto:rectoria@trementino.edu.co)

### ACTIVIDAD 1

#### FABRICA DE CHOCOLATES



1. En la fábrica de chocolates se empaican inicialmente en un paquete 6, filas de chocolates las cuales están conformadas por 6 chocolates cada una. Responde con ayuda de tus padres:

a. ¿Cuántos chocolates hay en cada paquete?

---

---

b. ¿Cómo determinaste el resultado?

---

---

2. Teniendo en cuenta que en la fábrica se empaican en cajas con forma de cubo, las cuales están conformadas por 6 paquetes de chocolates cada una, responde:

a. ¿Cuántos chocolates habría en cada caja? ¿Cómo determinaste esto?

---

---

b. ¿De qué forma se escribió la operación para determinar el total de chocolates en cada caja?

---

---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE CORDOBA  
MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA TREMENTINO

Resol. 001180 de 3 de 12 de 2013, Res. 00678 del 7 de noviembre de 2012;  
Res. 691 del 22 de Dic. De 2011; RESOL. 313 de 22 de Julio de 2011; RES: 001255 DE SEP. 20 DE 2002

**DANE:** 223675000114 - **NIT:** 812001925-8  
Tel. 8985587 - 3135277261 Email: [rectoria@trementino.edu.co](mailto:rectoria@trementino.edu.co)

### POTENCIACION

Al ubicar, un mismo número una cantidad de veces y luego multiplicar, se obtiene un producto o resultado; esta expresión se puede simplificar mediante la escritura de la operación matemática llamada potenciación, en donde se distinguen tres elementos, la base es el número que se repite, el exponente el número de veces que se repite la base y la potencia que es el resultado de la operación.

Potenciación

$$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 = 9^6 = 531.441$$

Base

Exponente

Potencia

Sin embargo, en ocasiones es requerido determinar el valor de la base conociendo el exponente y la potencia. Para realizar esto, existe una operación que está relacionada con la potenciación, llamada radicación, en la cual se hace uso de un símbolo muy particular conocido como radical. Los elementos que hacen parte de la radicación son el índice, el radicando y la raíz



### ACTIVIDAD

1. Realiza un cuento donde narres tus estrategias para hallar potenciación y radicación. En una tienda de canicas, el niño \_\_\_\_\_ y su amigo quieren comprar varias bolsas de canicas, se dan cuenta que cada bolsa contiene \_\_\_\_\_ canicas y deciden comprar \_\_\_\_\_ bolsas,

---

---

---



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE CORDOBA  
MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA TREMENTINO

Resol. 001180 de 3 de 12 de 2013, Res. 00678 del 7 de noviembre de 2012;  
Res. 691 del 22 de Dic. De 2011; RESOL. 313 de 22 de Julio de 2011; RES: 001255 DE SEP. 20 DE 2002  
**DANE:** 223675000114 - **NIT:** 812001925-8  
Tel. 8985587 - 3135277261 Email: [rectoria@trementino.edu.co](mailto:rectoria@trementino.edu.co)

Ahora que has logrado determinar la operación a realizar cuando se coloca un mismo número una cantidad de veces y se multiplica, realiza la siguiente actividad.

a. Escribe las siguientes expresiones en forma de potencia.

**Fábrica de chocolates** 1 2 3

Observa las siguientes expresiones y escríbelas en forma de potenciación

$6 \times 6 \times 6 \times 6 = \square = \square$

$11 \times 11 \times 11 = \square = \square$

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \square = \square$

Verificar Calculadora

5. Observa y expresa el área de los siguientes cuadrados como una potenciación.

**Fábrica de chocolates** 1 2 3

Observa y expresa el área del siguiente cuadrado como una potenciación

$12 \times 12 = \square = \square$

Verificar Calculadora



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE CORDOBA  
MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA TREMENTINO

Resol. 001180 de 3 de 12 de 2013, Res. 00678 del 7 de noviembre de 2012;  
Res. 691 del 22 de Dic. De 2011; RESOL. 313 de 22 de Julio de 2011; RES: 001255 DE SEP. 20 DE 2002

**DANE:** 223675000114 - **NIT:** 812001925-8  
Tel. 8985587 - 3135277261 Email: [rectoria@trementino.edu.co](mailto:rectoria@trementino.edu.co)

Observa las siguientes expresiones y escribe el número que corresponde a cada parte de la potenciación.

1 2

Observa las siguientes expresiones y escribe el número que corresponde a cada parte de la potenciación

$6 \times 6 \times 6 \times 6$

Base

Exponente

Potencia

Verificar Calculadora

Observa las siguientes expresiones y escribe el número que corresponde a cada parte de la radicación

1 2

Observa las siguientes expresiones y escribe el número que corresponde a cada parte de la radicación

$\sqrt{36} = 6$

Índice

Radicando

Raíz

Verificar Calculadora

Lee y responde el ejercicio utilizando la potenciación o radicación

- A. En una empresa de dulces, el jefe de operarios desea saber cuál es el área de unas tabletas de chocolate cuadradas que tienen 15cm de lado.
- B. Un tanque de agua, con forma de cubo, tiene 2 m de arista. ¿Cuál es el volumen del tanque?



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DE CORDOBA  
MUNICIPIO DE SAN BERNARDO DEL VIENTO

### INSTITUCION EDUCATIVA TREMENTINO

Resol. 001180 de 3 de 12 de 2013, Res. 00678 del 7 de noviembre de 2012;  
Res. 691 del 22 de Dic. De 2011; RESOL. 313 de 22 de Julio de 2011; RES: 001255 DE SEP. 20 DE 2002

**DANE:** 223675000114 - **NIT:** 812001925-8

Tel. 8985587 - 3135277261 Email: [rectoria@trementino.edu.co](mailto:rectoria@trementino.edu.co)

C. **PRODUCTO:** Esta guía debe ser presentada en el cuaderno de Matemáticas

#### D. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

<https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/>