 Liceo José Victorino Lastarria

Rancagua

“*Formando Técnicos para el mañana”*

Unidad Técnico-Pedagógica

**Guía de trabajo Taller de Matemática semana 14**

**Primeros Medios**

**PROFESORAS: JESSICA PARADA LORENA PALMA**

**Nombre: Curso:**

**Fecha:** Semana del 17 de agosto al 21 de agosto

**OA 2. Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero:**

**• transfiriendo propiedades de la multiplicación y división de potencias a los ámbitos numéricos correspondientes**

**Objetivo de la clase: Realizar las siguientes operaciones ocupando la regla de la potencia**

**Paso a Paso**

**Para resolver los problemas de potencia de la vida diaria miremos el siguiente ejemplo:**

La Hidra de Lerna es un personaje mitológico que aparece en algunas historias, como la de las 12 pruebas de Hércules. La Hidra era un monstruo con 1 cabeza, pero si se le cortaba, le nacían 2 cabezas en su lugar. Si un héroe intentaba vencerla cortándole todas sus cabezas cada día, ¿cuántas cabezas tendría la Hidra el tercer día? ¿y al cabo de 10 días intentando vencerla? Vamos a resolver la primera pregunta de este problema, pensemos:El primer día, al cortarle una cabeza, el monstruo tenía 2 cabezas

* El segundo día, al cortarle todas las cabezas, nacieron el doble: 2 x 2 = 4 cabezas
* El tercer día, volvieron a nacer el doble de cabezas: 2 x 2 x 2 = 8 cabezas
* En resumen, para saber cuántas cabezas tenía tras estos 3 días, hemos multiplicado 2 tres veces.

Para resolver la segunda pregunta, tendríamos que hacer el mismo procedimiento, pero es un poco largo.

* Para saber cuántas cabezas tendría el monstruo en 10 días, debemos hacer la siguiente operación:

2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2

* También es muy largo, ¿verdad? Por eso será más fácil de resolver si utilizamos una potencia, expresando la misma operación del siguiente modo:

210 = 1024 cabezas

**Lee atentamente y resuelve aplicando propiedades de las potencias**:

1. Calcula el volumen de un cubo cuya arista mide 23 cm. Expresa tu respuesta usando potencias.
2. Carola ha decidido regalar 24 dulces a cada uno de sus 25 amigos. ¿Cuántos dulces regalará en total?
3. Si el área de un rectángulo es 135 m2 y su largo mide 132 m, calcula su ancho.
4. Si el área de un rectángulo es 304 m2 y su largo mide 54 m, calcula su ancho.
5. En una caja vienen 3 tarros de pelotas de tenis y en cada tarro hay 3 pelotas. Si se venden 3 cajas diarias:

A).¿Cuántas pelotas se venden en 3 días?

B) ¿Y en una semana?

1. Felipe llama a tres personas de la pastoral del colegio y les propone iniciar una cadena de solidaridad que consiste en que cada uno de ellos se compromete a llevar 1 kg de leche en polvo el día siguiente y a llamar a otros tres alumnos para que ellos hagan lo mismo en los días sucesivos, y así no se corte la cadena de solidaridad, que ayudara a que tomen leche los alumnos de una escuela con bajos recursos. Completa la tabla para saber cuántos kg de leche se reúnen cada día.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1º día | 2º día | 3º día | 4º día | 5º día | 6º día | 7º día |
| Kg de leche | 1 | 3 |  | 27 |  |  |  |

**ENVIAR A LOS CORREOS CORRESPONDIENTES.**

**Jessica Parada =** [**Jessmarg2007@hotmail.com**](mailto:Jessmarg2007@hotmail.com)

**Lorena Palma [=l opag16@hotmail.com](mailto:=l opag16@hotmail.com)**