



## Guía evaluada de potencias

Nombre:

Curso: Segundo medio

Fecha:

### RESUMEN

#### POTENCIAS

**¿Qué es una potencia?** Es la **multiplicación de forma reiterada de un mismo** número. El número que se multiplica se llama **base** y la cantidad de veces que se multiplica **exponente**. Por lo tanto te puedes dar cuenta que **saber las tablas de multiplicar es un punto importante**.

exponente → 3

$$2 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

base ↗ (3 veces)

← Esto se lee: dos elevado a tres

#### EJERCICIOS

1.  $2^4 =$
2.  $3^5 =$
3.  $6^2 =$
4.  $2^2 + 4^2 =$
5.  $9^2 - 8^2 =$
6.  $(2^2 \times 3^2) + 2^2 =$
7.  $3^3 + (2^4 - 2^3) =$

Existen además **propiedades** de las potencias que es muy importante las aprendas.

1. Cualquiera sea el valor de la **base**, si es **elevado a cero** es **siempre 1**. EJ:  $2^0 = 1$  ;  $6^0 = 1$
2. Cualquiera sea el valor de la **base**, si es **elevado a uno** es **siempre el valor de la base**  
EJ:  $6^1 = 6$ ;  $2^1 = 2$
3. Cuando una **potencia esté elevada** con un **nuevo exponente**, se **mantiene base** y se **multiplican exponentes**. EJ:  $(6^2)^4 = 6^2 \times 4 = 6^8$
4. **Multiplicación** de dos potencias de **igual base**, se **mantiene la base** y se **suman sus exponentes**. EJ:  $2^2 \times 2^3 = 2^{2+3} = 2^5$
5. **División** de dos potencias de **igual base**, se **mantiene la base** y se **restan sus exponentes**.

$$\text{EJ: } \frac{2^5}{2^2} = 2^{5-2} = 2^3$$

6. **Potencia con exponente negativo**, esta se **transforma** en una **fracción** donde su **numerador será siempre 1** y su **denominador la potencia elevada con el exponente positivo**.

$$\text{EJ: } 2^{-3} = \frac{1}{2^3}$$

### EJERCICIOS (Utilizar propiedades)

1.  $2^{-2} + (2^2 \times 2^3) =$

2.  $8^0 - \frac{8^3}{8^2} =$

3.  $(3^2)^3 - (3^2 \times 3^3) =$

4.  $4^0 + 4^1 + (4^2 \times 4^1) =$

## APLICA LO APRENDIDO

Luego de aprender sobre las **potencias y sus propiedades**, responde las siguientes preguntas. Justifica tu respuesta.

- $(-2)^4$  el resultado de esta **potencia tiene signo**.
  - Positivo.
  - No se puede saber.
  - Negativo.
  - No tiene signo porque es cero.
- Jorge y Mario inventaron un juego en el que **cada jugador parte con 1 punto y cada vez que gana, su puntaje se duplica**. Jorge ganó 6 veces y Mario 5 veces. ¿Cuántos **puntos de ventaja** obtuvo Jorge sobre Mario?
  - 1
  - 16
  - 8
  - 32
- Se desea sembrar con césped un **jardín rectangular** cuyas medidas son  $2^3$  **metros** de ancho por  $2^5$  **metros** de largo ¿cuánto **mide el área** que desea sembrar?
  - $2^8$
  - $2^2$
  - $2^1$
  - Ninguna de las anteriores.
- ¿cuál de las siguientes expresiones es **verdadera**?
  - $2^5 \times 2^7 = 2^{12}$
  - $2^5 \times 2^7 = 2^2$
  - $2^5 + 2^7 = 2^{12}$
  - $\frac{2^5}{2^7} = 2^2$

Estimados Alumnos, espero se encuentren bien de salud con sus familias, realicé una nueva guía para ustedes con mucho cariño para que no se aburran en la casa y estudien 😊 Un punto importante es leer bien cada pregunta y confiar en sus conocimientos. ¡Ustedes pueden!

Recuerden que las respuestas me las pueden enviar a mi correo electrónico en Word o mediante una foto con el desarrollo en el cuaderno: [pame.eespinoza@gmail.com](mailto:pame.eespinoza@gmail.com)

**ATTE PAMELA ESPINOZA (PROFESORA DE MATEMÁTICA EN REEMPLAZO DEL PROFESOR JULIO)**