



Guía N° 1: POTENCIAS Matemática

Guía 1/UNIDAD NIVELACIÓN
CURSO 2º Medio
Prof.: Yohana Larenas
Eduardo Sepúlveda

Nombre: _____ Curso: _____

OBJETIVO: _ OA 02 Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero

Instrucciones:

- Esta guía es de carácter **formativo** y el trabajo que en ella desarrolles te permitirá un buen resultado en la guía 5 que será Sumativa.
- Desarrolla la guía en tu cuaderno de manera ordenada (título guía, fecha, nombre y desarrollo en orden)
- Puedes ocupar tus apuntes, videos de clases y calculadora si es necesario
- Puede consultar a tu profesor correspondiente al correo: Yohana Larenas : ylarenas@soceduc.cl
Eduardo Sepúlveda: esepulveda@soceduc.cl

ACTIVIDADES

ÍTEM I: Desarrollo

1) Expresa cada potencia como fracción con exponente positivo

a) $\left(\frac{3}{2}\right)^{-3} =$

b) $(0, \overline{12})^{-2} =$

c) $(0, \overline{3})^{-2} =$

d) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-4} =$

2) Completa los espacios vacíos con el valor que corresponda para que se cumpla la igualdad

a) $(-)^4 = \frac{1}{256}$

b) $\left(\frac{1}{10}\right) = \frac{1}{10.000}$

c) $(-)^{-2} = 64 =$

d) $\left(\frac{1}{2}\right) = 64$

3) Simplifica aplicando las propiedades de las potencias, expresando el resultado como una potencia de exponente positivo

a) $\frac{10^3 \cdot 10^7 \cdot 10^2}{10^9} =$

b) $(5^3)^5 : 125 =$

c) $\frac{2^2 \cdot 4^5}{(2^7)^3} : 128^{-1} =$

d) $(0, \overline{12})^3 : \left(\frac{9}{4}\right)^3 =$

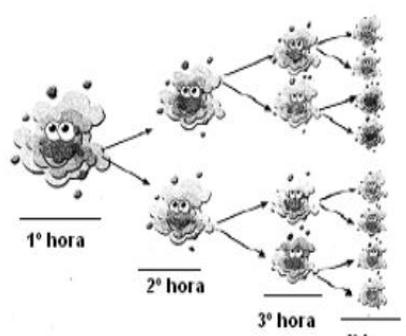
4) Resuelve el siguiente problema: Una población de bacterias decrece a la mitad cada día. Si la población es de 400 bacterias el primer día, ¿cuántas bacterias quedarán luego de 4 días?

5) Según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que una persona infectada por COVID-19 contagia en promedio a 3 personas más. Si consideramos la Fase 0 cuando hay solo un contagiado, la Fase 1 cuando ese contagiado infecta a 3 personas, la Fase 2 cuando esos 3 contagian a 3 más, ¿cuántos contagiados habrá en la Fase 6?



ÍTEM 2: Selección múltiple opción única

Desarrolla cada ejercicio en el recuadro y encierra la alternativa correcta con una circunferencia.

<p>1) ¿Cuál representación corresponde a $\left(\frac{1}{5}\right)^3$?</p> <p>a) $\frac{3}{125}$ b) 5^3 c) $\frac{1}{125}$ d) $\frac{1}{15}$</p>	<p>2) La potencia $\left(\frac{1}{2}\right)^3$ es igual a:</p> <p>a) 6 b) 8 c) 0,8 d) 0,125</p>	<p>3) $(0,5)^{-2} =$</p> <p>a) 4 b) $\frac{1}{4}$ c) - 4 d) $-\frac{1}{4}$</p>
<p>4) Un paralelepípedo mide $(1,2)^5$ m de largo, $(1,2)^2$ m de alto y 1,2 m de ancho. ¿Cuál es el volumen de este paralelepípedo, en m³?</p> <p>Recuerda: V= largo · ancho · alto</p> <p>a) $(1,2)^7$ b) $(1,2)^8$ c) $(1,2)^{10}$ d) $(1,2)^{11}$</p>	<p>5) Si $9 \cdot 9 = 3^x$, entonces x es:</p> <p>a) 2 b) 3 c) 4 d) 27</p>	<p>6) $\frac{a^6 \cdot b^{-15}}{a^{-2} \cdot b^{-5}} =$</p> <p>a) $-\frac{9}{7}$ b) $a^8 \cdot b^{-10}$ c) $a^4 \cdot b^{-20}$ d) $a^3 \cdot b^3$</p>
<p>7) $(2t \cdot 3s^3)^2 =$</p> <p>a) $36ts^3$ b) $36t^2s^6$ c) $6t^2s^5$ d) $6t^2s^6$</p>	<p>8) $4^{-2} + 2^{-3} - 2^{-4} =$</p> <p>A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $-\frac{1}{8}$</p>	<p>9) $(2x)^3 \cdot (3x)^2 =$</p> <p>a) $72 a^2$ b) $72 a^5$ c) $6 a^5$ d) $36 a^5$</p>
<p>La siguiente situación representa el crecimiento de una bacteria "X". Considera esto para responder las siguientes preguntas</p>  <p>1º hora 2º hora 3º hora 4º hora</p>	<p>10) La siguiente expresión corresponde al número de bacterias que habrá a la quinta hora:</p> <p>a) 2^5 b) 2^4 c) 3^4 d) 3^5</p>	<p>11) Después de cuántas horas habrá bacterias.</p> <p>a) 8 horas b) 9 horas c) 10 horas d) 11 horas</p>