**GUÍA N°2 DE MATEMÁTICA TP-HC**

**Promedio de todas las Guías enviadas. Ponderación de un**

**40%**

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:** Aplicar modelos matemáticos que describen fenómenos o situaciones de crecimiento y decrecimiento, que involucran las funciones exponencial y logarítmica, de forma manuscrita, con uso de herramientas tecnológicas y promoviendo la búsqueda, selección, contrastación y verificación de información en ambientes digitales y redes sociales.

**DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE: Videos que puedes ver, para mejorar tu comprensión de lo tratado y recordar mejor:**

1. Video de Troncho y Poncho: Potencias, link: <https://www.youtube.com/watch?v=A55XWvZVWGY>

2. Video de Susi Profe: Propiedades de las potnecias, link: <https://www.youtube.com/watch?v=y12Op8QMjHs>

3. Video de profe Alex: Qué es la Potenciación (son varios videos), link:

<https://www.youtube.com/watch?v=vwzZEB0SzCI&list=PLeySRPnY35dEk0kZGO3bgpg_tYmIR0ms0>

**CORREO ELECTRÓNICO DE LA PROFESORA (PARA RESOLVER DUDAS):**

- Profesora de Matemática: Srta. Carolina Ferrari Castro (cferrari@liceomixto.cl)

**CORREO EDUCADORA PIE (PARA RESOLVER DUDAS):**

- M. Andrea Herrera: mherrerag@liceomixto.cl - Yertiza Rojas: yrojas@liceomixto.cl

- María Jesús González: correo@liceomixto.cl - Daniela Herrera: dherrera@liceomixto.cl

- María Francisca Martínez: mmartinezm@liceomixto.cl - Alondra Galdames (Intéprete): agaldames@liceomixto.cl

- Marcela González (Intéprete): mginzalezza@liceomixto.cl

**CORREO EDUCADORA USF (PARA RESOLVER DUDAS):**

- Valeria Silva Valdés: vsilva@liceomixto.cl

**INSTRUCCIONES:** Lea atentamente la explicación y el ejemplo dado, luego realiza los ejercicios y problemas propuestos, debes realizar el desarrollo de los ejercicios o problemas, ya que el resultado corresponde a la tercera parte del puntaje; los resultados deben quedar enmarcados y las respuestas redactadas, puedes usar para escribir sólo: lápiz pasta azul o negro o lápiz grafito. (Cada ejercicio o problema, vale 1,0 punto)

**Nombre:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Nota:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Curso:** 3° Medio \_\_\_\_ TP, Especialidad \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Puntaje Prueba:** 40 puntos.

**Evaluación:** 60% Nota 4,0 = 24 puntos **Puntaje obtenido por el alumno(a):** \_\_\_\_\_\_\_ puntos.

****

**CONTINUAMOS ☺… 2. PROPIEDADES DE LAS POTENCIAS.**

**h) Potencias de exponente negativo.**

**h.1** Si la base es un **entero con exponente negativo:** se utiliza el inverso multiplicativo de la base y luego se resuelve la nueva potencia. **Siendo n ≠ 0**

**** Ejemplo: ****

**AHORA TÚ:** Calcula aplicando las propiedades de las potencias.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) 5–4= | b) 3–2= | c) (–15)–1= | d) (–4)–2= |

**h.2** Si la base es un **racional con exponente negativo:** se invierte la fracción (inverso multiplicativo), quedando la potencia con exponente positivo, luego se resuelve la nueva potencia. **Siendo a, b ≠ 0**

**** Ejemplo:

**AHORA TÚ:** Calcula aplicando las propiedades de las potencias.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) | b) | c) | d) |

**3. PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN POTENCIAS.** Resuelve las siguientes situaciones problemáticas, recuerda al final, redactar la respuesta.

a) Una camioneta de reparto, entrega en 6 almacenes el mismo pedido durante una semana: 6 cajas con 6 bebidas cada una, 6 veces a la semana. ¿Cuántas bebidas reparte semanalmente?

Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Pedro camina la cuarta parte de la cuarta parte de la cuarta parte del viaje que hace en bus, esto equivale a…

Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Ana ha comprado 4 cajas de bombones. Cada caja tiene 4 filas con 4 bombones cada una. ¿Cuántos bombones hay en las 4 cajas en total? Si cada bombón cuesta 100pesos, ¿Cuántos ha tenido que pagar Ana?

Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) Si una colonia de bacterias se triplica cada 20 minutos e inicialmente hay 5.000 de ellas, determina el tiempo que debe transcurrir para que la cantidad de bacterias sea, puedes ayudarte de una calculadora, si te sirve aquí.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| d.1) 5.000 ● 33 | d.2) 5.000 ● 34 | d.3) 5.000 ● 39 | d.4) 5.000 ● 360 | d.5) 5.000 ● 3180 |

**4. AHORA TÚ:** ¿Son lo mismo? ¿Por qué? Fundamenta.

|  |  |
| --- | --- |
| a) 23 y 32  Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | b) 53 y 35  Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| c) –24 y (–2)4  Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | d) (–5)3 y –53  Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| c) (16 + 4)2 y 162 + 42  Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | d) (10 – 3)2 y 102 – 32  Respuesta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**5. PARA FIJAR CONOCIMIENTOS:** Copia en una hoja de cuaderno la canción de Troncho y Poncho, **saltándote una línea en cada verso de la canción**; esto servirá para que coloques un ejemplo que puedes tomar de estas Guías.

(Vale 18 puntos)

**POTENCIAS – KARAOKE TRONCHO Y PONCHO**

**Potencias,** es la forma de un producto repetido, a expresar.

**Potencias,** exponentes todas tienen a una base que elevar.

**Potencias,** al poner tres en la base con el exponente seis;

¡chiquetes!, tres por tres, por tres, por tres, por tres, por tres, escribiréis.

Siempre da uno, si lo elevas a cero;

si elevas a uno, la base tendrás.

Si una **potencia** a otra, **potencia** la elevas,

los exponentes tienes que multiplicar.

Producto, si **potencias** de igual base tienes que multiplicar;

¡atento!, dejarás la misma base y exponentes sumarás.

Cuociente, si divides dos **potencias** de igual base a equiparar,

¡machote!, dejando la misma base, exponentes he de restar.