



## GUIA N°3 PSU MATEMÁTICA POTENCIAS DE LOS NÚMEROS RACIONALES

NAME: \_\_\_\_\_ GRADE: \_\_\_\_ DATE: \_\_\_\_\_

TOTAL SCORE: 20 POINTS, 12 POINTS FOR 4.0 STUDENT SCORE: \_\_\_\_ L. ACHIEVEMENT: 60 % GRADE:

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE (LEARNING OBJECTIVE):** Resolver operaciones con números enteros y racionales.

**HABILIDAD (SKILL):** Aplicar

**INSTRUCCIONES (INSTRUCTIONS):**

- Lea atentamente los contenidos para que pueda resolver esta guía.
- Lea atentamente cada pregunta antes de responder.
- Use lápiz grafito para sus desarrollos y lápiz pasta para sus respuestas finales.
- Realice el desarrollo en la misma guía.
- Entregue su guía al retorno a clases presenciales, adjuntando todas las guías de la asignatura, en una carpeta, de forma ordenada.
- Esta guía será evaluada con el 20 % del proceso de evaluación final.

## GUÍA III PSU MATEMÁTICA 3° Y 4° MEDIO

### EJERCICIOS RESUELTOS

A

$$\begin{aligned}8^7 + 8^7 + 8^7 + 8^7 &= 4 \cdot 8^7 \\ &= 2^2 \cdot (2^3)^7 \\ &= 2^2 \cdot 2^{21} \\ &= 2^{23}\end{aligned}$$

B

$$\begin{aligned}\frac{7^2 + 5^5}{5^5} &= \frac{7^2}{5^2} + \frac{5^5}{5^5} \\ &= \left(\frac{7}{5}\right)^2 + 5^{5-5} \\ &= \left(\frac{7}{5}\right)^2 + 5^0 \\ &= \left(\frac{7}{5}\right)^2 + 5^3\end{aligned}$$

C

$$\begin{aligned}\left(\frac{3}{2}\right)^2 + 4^{-1} &= \frac{9}{4} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{10}{4} = \frac{5}{2}\end{aligned}$$

D

$$\begin{aligned}(2^5 \cdot (-3)^5)^2 \cdot (-6)^4 &= 2^{5 \cdot 2} \cdot (-3)^{5 \cdot 2} \cdot (-6)^4 \\ &= 2^{10} \cdot (-3)^{10} \cdot (-6)^4 \\ &= (2 \cdot (-3))^{10} \cdot (-6)^4 \\ &= (-6)^{10} \cdot (-6)^4 \\ &= (-6)^{14}\end{aligned}$$

E

$$\begin{aligned}\frac{5^{-1}}{2} + \frac{5}{2^{-1}} + \left(\frac{5}{2}\right)^{-1} &= \frac{1}{2} + \frac{5}{\frac{1}{2}} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{5}{1} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{10}{2} + \frac{2}{5} \\ &= \frac{1}{10} + \frac{100}{10} + \frac{4}{10} = \frac{105}{10} = \frac{21}{2}\end{aligned}$$



# ACTIVIDADES

Resolver los siguientes problemas, justificando tu respuesta y selecciona la alternativa que usted considere correcta. Valor 4 puntos cada uno. Total 20 pts.

<p>1. La expresión <math>(2^{10}+2^{10})</math> equivale a :</p> <p>A) <math>2^{11}</math> B) <math>2^{20}</math> C) <math>4^{20}</math> D) <math>4^{11}</math> E) <math>4^5</math></p>	<p>2. ¿ Cuáles de los siguientes valores no es divisor de la expresión <math>(5^3-5^5+25^2)</math> ?</p> <p>A) -19 B) <math>-5^4</math> C) <math>5^2</math> D) <math>5^3</math> E) <math>-5^3</math></p>
<p>3. ¿ Cuáles de las siguientes igualdades es (son) verdaderas? I) <math>9-27=3^6</math> II) <math>(9+27)^2=16.3^4</math> III) <math>27^2-9^2=8.3^4</math></p> <p>A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) Solo I y II E) I,II,III</p>	<p>4. Si a es un número real distinto de cero, entonces <math>(4a^2)^6+(8a^3)^4</math> es igual a :</p> <p>A) <math>2^{12} . a^{12}</math> B) <math>2^{13} . a^{12}</math> C) <math>12 . a^{12}</math> D) <math>12 . a^{24}</math> E) <math>56a^{24}</math></p>
<p>5. Si <math>a= b^2</math> y <math>c=b^3</math> con a,b y c números reales distintos de cero, entonces <math>\left(\frac{a^{-2}.b^{-3}}{c^{-4}}\right)</math>, en términos de b, es igual a:</p> <p>A) <math>b^{-19}</math> B) <math>b^{-2}</math> C) b D) <math>b^2</math> E) <math>b^5</math></p>	