



GUÍA N° 11
MATEMÁTICA

(17.08 al 28.08)

PROFESORES:

SRA. LESLY MUÑOZ – SRA. SUSANA CORTÉS - SRA. MARCELA GARCÉS- SR. FRANCISCO QUIJADA – SR. FERNANDO NAVARRO

Nombre: _____ Curso 1° y 2° _____ Fecha: _____

➤ **Estimado/a Estudiante:** Junto con saludarte y deseando te encuentres muy bien junto a tu familia, te invito a seguir trabajando para continuar con nuestro avance. Si deseas hacerme una consulta escríbeme un correo a : marcelagarcés@santotomas.cl

OA (2): Comprender el significado de potencias de base racional y exponente entero, y utilizar sus propiedades para expresar y operar grandes y pequeñas cantidades en la resolución de problemas

Potencias

Definición: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot a \cdots a$ (n veces)

Ejemplo: $8^3 = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$



Calcular el valor de:

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1) $3^1 + 5^2$ | 2) $2^3 - 5^2$ | 3) $2^5 + 8 + 4^2 + 3^3$ | 4) $6^2 + 7^2 - 8^3$ |
| 5) $12^2 - 9^3$ | 6) $4^3 + 2^3 - 9^1$ | 7) $10^2 + 8^2 + 3^3$ | 8) $5^3 - 2^5$ |
| 9) $11^2 + 4^3 - 2^4$ | 10) $8^2 - 6^3$ | 11) $9^5 - 7^3$ | 12) $2^3 - 4^5 + 9^2$ |
| 13) $15^2 - 12^2$ | 14) $3^4 + 5^3 - 6^2$ | 15) $3^5 - 2^7$ | 16) $5^3 + 3^2$ |
| 17) $6^2 + 3^4$ | 18) $11^2 - 9^2$ | 19) $4^5 + 3^5$ | 20) $8^3 - 10^2$ |
| 21) $7^4 - 5^3$ | 22) $3^5 - 2^7$ | 23) $14^2 + 2^1 - 10^3$ | 24) $4^2 + 4^3$ |
| 25) $6^2 + 6^4$ | 26) $10^5 - 10^3$ | 27) $8^2 + 7^2$ | 28) $13^1 + 8^1$ |
| 29) $2^7 + 5^2 + 4^3$ | 30) $20^2 - 10^2$ | | |



Propiedad de la Multiplicación de Potencias de Igual Base: $a^n \times a^m = a^{n+m}$

Ejemplo: $6^3 \times 6^4 = 6^{3+4} = 6^7 = 279936$

Calcula el valor de: (utiliza la calculadora si el número es muy grande)

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|
| 1) $5^1 \times 5^2$ | 2) $3^3 \times 3^2$ | 3) $2^0 \times 2 \times 2^2 \times 2^3$ | 4) $8^2 \times 8^1 \times 8^3$ |
| $12^2 \times 12^3$ | 6) $4^3 \times 4^3 \times 4^1$ | 7) $10^5 \times 10^2 \times 10^3$ | 8) $2^3 \times 2^5$ |
| 9) $4^2 \times 4^3 \times 4^4$ | 10) $6^2 \times 6^3$ | 11) $9^5 \times 9^3$ | 12) $4^3 \times 4^5 \times 4^2$ |
| 13) $15^2 \times 15^2$ | 14) $5^4 \times 5^3 \times 5^2$ | 15) $7^5 \times 7^7$ | 16) $3^3 \times 3^2$ |
| 17) $6^2 \times 6^4$ | 18) $11^2 \times 11^2$ | 19) $4^5 \times 4^5$ | 20) $9^3 \times 9^2$ |
| 21) $7^4 \times 7^3$ | 22) $2^5 \times 2^7$ | 23) $14^2 \times 14^1 \times 14^3$ | 24) $4^2 \times 4^3$ |
| 25) $6^2 \times 6^4$ | 26) $10^5 \times 10^3$ | 27) $8^2 \times 8^2$ | 28) $13^1 \times 13^5$ |
| 29) $4^7 \times 4^2 \times 4^3$ | 30) $20^2 \times 20^8$ | | |

Propiedad de la división de Potencias de Igual Base: $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$

Ejemplo: $\frac{3^6}{3^4} = 3^{6-4} = 3^2 = 9$

Calcula el valor de:

- | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1) $\frac{5^2}{5}$ | 2) $\frac{3^3}{3^2}$ | 3) $\frac{2^4}{2^2}$ | 4) $\frac{8^7}{8^5}$ | 5) $\frac{12^6}{12^5}$ |
| 6) $\frac{4^9}{4^6}$ | 7) $\frac{10^3}{10^1}$ | 8) $\frac{6^{13}}{6^{10}}$ | 9) $\frac{7^5}{7^2}$ | 10) $\frac{9^{20}}{9^{18}}$ |
| 11) $\frac{11^{16}}{11^{15}}$ | 12) $\frac{2^{17}}{2^9}$ | 13) $\frac{13^3}{13^1}$ | 14) $\frac{3^{21}}{3^{17}}$ | 15) $\frac{14^{14}}{14^{11}}$ |
| 16) $\frac{4^7}{4^3}$ | 17) $\frac{6^{12}}{6^9}$ | 18) $\frac{20^8}{20^6}$ | 19) $\frac{7^{15}}{7^{11}}$ | 20) $\frac{9^3}{9^1}$ |
| 21) $\frac{10^{10}}{10^9}$ | 22) $\frac{2^{20}}{2^{15}}$ | 23) $\frac{16^9}{16^8}$ | 24) $\frac{1^{15}}{1^4}$ | 25) $\frac{5^8}{5^3}$ |
| 26) $\frac{3^7}{3^4}$ | 27) $\frac{11^{11}}{11^{10}}$ | 28) $\frac{8^8}{8^6}$ | 29) $\frac{7^{10}}{7^2}$ | 30) $\frac{1^{100}}{1^{50}}$ |



Propiedad del exponente cero: $a^0 = 1$

Ejemplo: $121^0 = 1$

Calcular el valor de:

- | | | | | |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------|
| 1) $3^0 + 2^0 + 10^0$ | 2) $12^0 + 8^0 - 14^0$ | 3) $2^0 + 4^2 + 3^0$ | 4) $6^0 + 7^2 - 8^0$ | 5) $9^3 - 12^0$ |
| 6) $4^3 + 2^0 - 9^0$ | 7) $10^2 + 8^0 + 3^3$ | 8) $2^5 - 5^0$ | 9) $11^2 + 4^0 - 2^4$ | 10) $6^3 - 8^0$ |
| 11) $9^5 - 7^3$ | 12) $2^3 - 4^0 + 9^0$ | 13) $15^0 - 12^0$ | 14) $6^2 - 3^0 + 5^0$ | 15) $2^7 - 3^0$ |
| 16) $5^3 + 3^2$ | 17) $6^2 + 3^4 + 1001^0$ | 18) $9^2 - 11^0$ | 19) $4^5 + 3^5 + 120^0$ | |
| 20) $8^3 - 10^0$ | 21) $5^3 - 7^0$ | 22) $3^5 - 2^0$ | 23) $10^3 - 14^0 + 2^1$ | |
| 24) $4^2 + 4^0 - 3^0$ | 25) $6^2 + 6^0$ | 26) $10^5 - 10^0$ | 27) $8^2 + 7^0$ | |
| 28) $13^0 + 8^1$ | 29) $2^0 + 5^0 + 4^3$ | 30) $10^2 - 20^0$ | | |

Propiedad de potencia de una potencia: $(a^n)^m = a^{n \times m}$

Ejemplo: $(3^3)^2 = 3^{3 \times 2} = 3^6 = 729$

Calcular el valor de: (utiliza la calculadora si el número es muy grande)

- | | | | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------------|---------------|
| 1) $(5^1)^2$ | 2) $(3^4)^2$ | 3) $(2^2)^3$ | 4) $(8^2)^1$ | 5) $(12^2)^3$ | 6) $(4^3)^3$ |
| 7) $(10^5)^2$ | 8) $(2^3)^5$ | 9) $(4^2)^4$ | 10) $(6^2)^3$ | 11) $(9^5)^3$ | 12) $(4^3)^5$ |
| 13) $(15^2)^2$ | 14) $(5^4)^3$ | 15) $(1^5)^7$ | 16) $(3^3)^2$ | 17) $6^2 \times 6^4$ | |
| 18) $11^2 \times 11^2$ | 19) $4^5 \times 4^5$ | 20) $9^3 \times 9^2$ | 21) $(7^4)^3$ | 22) $(2^5)^7$ | |
| 23) $(14^2)^1$ | 24) $(4^2)^3$ | 25) $(6^2)^4$ | 26) $(10^5)^3$ | 27) $(8^2)^2$ | |
| 28) $(13^1)^0$ | 29) $(4^7)^0$ | 30) $(20^0)^{10}$ | 31) $(3^7)^4$ | 32) $(5^4)^2$ | |
| 33) $(8^2)^2$ | 34) $(10^3)^5$ | 35) $(1^{12})^9$ | | | |



A continuación, responde marcando en el casillero que creas esta tu respuesta.

INDICADORES DE LOGROS	SI LO LOGRE	LO LOGRE MEDIANAMENTE	NO LO PUDE LOGRAR
Logre aplicar la definición de potencia			
logre aplicar propiedad de la multiplicación de potencias de igual base			
logre aplicar propiedad de la división de potencias de igual base			
logre aplicar propiedad del exponente cero			
logre aplicar propiedad de potencia de una potencia			

¿Qué has aprendido en matemática durante el tiempo de pandemia?, ¿crees que puedes aprender más?
¿De qué depende?

¿Qué es lo que más te ha costado de la asignatura este año?