

## GUIA DE TRABAJO PRIMERO MEDIO MATEMÁTICA

### Objetivo de Aprendizaje:

- 1) Mostrar que comprenden Operatoria con números enteros
- 2) Explicar la multiplicación y división de potencias de base y exponente entero

### Suma y Resta de Números Enteros

Ejemplo:  $8 - (-6) - (-9) - 12 - 2$  Paso 1 : se rompe el paréntesis utilizando la regla de los signos - \* - = +

$$8 + 6 + 9 - 12 - 2$$

Paso 2: los valores positivos se suman  $8 + 6 + 9 = 23$

Paso 3: los valores negativos se suman  $-12 - 2 = -12 + -2 = -14$

Paso 4 : se resta  $23 - 14 = 9$

### Calcula.

**1.)**  $7 - (-4) - (-3)$

**5.)**  $2,7 - (-4) + (-15) - 8$

**9.)**  $-100 - 500 - (-400) + 600$

**2.)**  $-3 + (-8) - 4$

**6.)**  $-6 - 3 - (-8) + (-5) - 17$

**10.)**  $(-5) - (-4) + 7 - 11$

**3.)**  $10 - (-19) + (-29)$

**7.)**  $7 - (-9) - (-11) - 13 - 1$

**11.)**  $6 - (-7) + 1$

**4.)**  $18 - 6 - 8 + 5 - 3 + 7$

**8.)**  $-15 - 10 - 25 - 50 + 100$

**12.)**  $1 - (3) + 4$

### Resuelve calculando primero lo que está dentro de los paréntesis.

Ejemplo  $-(-4+7) - (8-4)$  Paso 1 Se resuelve lo que está dentro del paréntesis, recuerda que si sumo un número negativo y otro positivo, se resta y se conserva el signo del número mayor)

$$-(+3) - (4)$$

Paso 2 Se rompen los paréntesis utilizando la regla de los signos

$$-3 - 4$$

Paso 3 dos números negativos se suman

$$-3 - 4 = -3 + -4 = -7$$

**13.)**  $-(-2 + 6) + (9 - 4)$

**17.)**  $(-24) + 43$

**21.)**  $-(-1 + 4) - (-7 + 1)$

14.)  $-2 - (-6 - 4 + 3 - 2)$

18.)  $8 - (-4 - 6)$

22.)  $-3 - (-5 + 7 - 2)$

15.)  $-4 - 9 + (-6 - 2) - 1$

19.)  $-(-2 + 8) - (9 - 5)$

23.)  $-3 - (4 - 7 - 2)$

16.)  $[-4 - (-2 - 3) + 5] - 1$

20.)  $-10 - (7 - 9)$

24.)  $(4 - 17) - (17 - 4)$

**Resuelve en cada caso.** Utiliza el PAPOMUDAS visto en clases

25.  $3 + (-2) - (-8) - 3 + (-2) + 8$

**Calcula:**

a.  $(-4) + 5 - (-4)$

e.  $10 - (-3) - 4 - (3 - 4)$

b.  $(-6) - (-8) - (-1)$

f.  $2 + (-2) - (13 - 4) + 9$

c.  $5 - (-3) + (-4)$

g.  $(-4) - 5 + (3 + 1) - (-1)$

d.  $20 + (-3 - 5) + (-3) - (-2)$

h.  $(-3) - 3 + (-2 + 5) - (2 + 1)$

**Expresa la siguiente situación usando números positivos y negativos y luego resuelve.**

26. Los cambios bruscos de masa no son buenos para la salud. A partir del 1 de enero, la masa de un alumno varió así: ganó 5 kg, después perdió 6 kg, luego perdió otros 14 kg, pesando tres meses después 60 kg. ¿Qué masa tenía el día 1 de enero?

### Multiplicación y División de números enteros:

Ejemplo:  $(7 \cdot -4) : (-12 : 6)$  Paso 1: Se resuelve el paréntesis multiplicando los números y los signos

$$\begin{array}{r} -28 : -2 \\ +14 = 14 \end{array}$$

Paso 2: Se utiliza la regla de los signos y se divide

**Resuelve.**

**1.)**  $(-18 : 6) \cdot -2$

**4.)**  $(-640 : -4) \cdot (12 : 2)$

**7.)**  $(24 : -12) \cdot (7 \cdot 0)$

**2.)**  $36 : (-4 : 1)$

**5.)**  $(30 \cdot 0) : (-2 \cdot 3)$

**8.)**  $(8 \cdot -3) : (4 : -2)$

**3.)**  $(-9 : 3) \cdot (10 : -5)$

**6.)**  $(10 : -10) : 10$

**9.)**  $(8 : -8) \cdot (-7 : 7)$

**11.** Une con una línea los resultados iguales.

$(-9 \cdot 4) : -1$

$(-42 \cdot 3) : -(7 \cdot 2)$

$4 \cdot (27 \cdot -4) \cdot (-1 : 4)$

$-2 \cdot (13 \cdot -4) : -2$

$(36 \cdot -2) : (4 : 2) : (-16 : 4)$

$(18 \cdot 2) : -18$

$(-10 : -10) \cdot -2$

$-(12 : 3) \cdot -27$

$(-4 \cdot 52) : 4$

$(144 : 8) \cdot (4 : 2)$

**Lee atentamente y resuelve en tu cuaderno.**

**11.** Una familia que reúne \$700.000 al mes, paga \$200.000 de arriendo, \$135.000 en los colegios de sus dos hijos, \$100.000 en mercadería y \$78.000 entre todas las cuentas. Si desean comprar un automóvil a crédito que cuesta \$2.996.000, dando de pie unos ahorros que equivalen \$500.000 y el resto en 48 cuotas mensuales iguales, calcula:

**a.** ¿Cuál es el valor de cada una de las 48 cuotas del auto?

**b. Si deciden comprar el auto, ¿cuánto dinero le queda a la familia después de descontar todos los gastos mensuales?**

**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) $8^2 \times 8^1 \times 8^3$  |
| 5) $12^2 \times 12^3$           | 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) $9^3 - 12^0$ |
|-----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|

$6) 4^3 + 2^0 - 9^0$

$7) 10^2 + 8^0 + 3^3$

$8) 2^5 - 5^0$

$9) 11^2 + 4^0 - 2^4$

$10) 6^3 - 8^0$

$11) 9^5 - 7^3$

$12) 2^3 - 4^0 + 9^0$

$13) 15^0 - 12^0$

$14) 6^2 - 3^0 + 5^0$

$15) 2^7 - 3^0$

$16) 5^3 + 3^2$

$17) 6^2 + 3^4 + 1001^0$

$18) 9^2 - 11^0$

$19) 4^5 + 3^5 + 120^0$

$20) 8^3 - 10^0$

$21) 5^3 - 7^0$

$22) 3^5 - 2^0$

$23) 10^3 - 14^0 + 2^1$

$24) 4^2 + 4^0 - 3^0$

$25) 6^2 + 6^0$

$26) 10^5 - 10^0$

$27) 8^2 + 7^0$

$28) 13^0 + 8^1$

$29) 2^0 + 5^0 + 4^3$

$30) 10^2 - 20^0$

**PLATAFORMA APRENDO EN LÍNEA** <https://curriculumnacional.mineduc.cl/estudiante/621/w3-propertyname-822.html>