



ALGEBRA

1th
SECONDARY

Práctica exploratoria



 **SACO OLIVEROS**

Problema 1**Efectúe:**

$$N = \frac{7}{12} + \frac{2}{3} + \frac{9}{5} + \frac{5}{12} - \frac{2}{3} + \frac{1}{5}$$

- A) 0 B) 1 C) 2
D) 3 E) 4

Recuerda !

Fracciones homogéneas

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

Resolución:

$$N = \frac{7}{12} + \cancel{\frac{2}{3}} + \frac{9}{5} + \frac{5}{12} - \cancel{\frac{2}{3}} + \frac{1}{5}$$

$$N = \frac{12}{12} + \frac{10}{5}$$

$$N = 1 + 2$$

$$N = 3$$



Problema 2**Efectúe:**

$$R = \frac{(-4)(-5) + (-2)(-1)}{(-11)(-1)}$$

- A) 1 B) 3 C) 2
D) 5 E) 7

Recuerda !**Ley de signos de la multiplicación**

$$(-)(-) = +$$

$$(+)(+) = +$$

$$(+)(-) = -$$

$$(-)(+) = -$$

Resolución:

$$R = \frac{(-4)(-5) + (-2)(-1)}{(-11)(-1)}$$

$$* (-4)(-5) = +20$$

$$* (-2)(-1) = +2$$

$$* (-11)(-1) = +11$$

Luego:

$$R = \frac{20 + 2}{11}$$

$$R = \frac{22}{11}$$

$$R = 2$$

Rpta: 2

Problema 3**Reduzca:**

$$(-7)^0 + 3x^0 - 5^0 + (7x)^0,$$

donde $x \neq 0$

- A) 7 B) 8 C) 5
D) 6 E) 4

Recuerda !

$$b^0 = 1$$

$$; \quad b \neq 0$$

$$4^0 = 1$$

$$(-3)^0 = 1$$

$$10^0 = 1$$

$$-3^0 = -1$$

Resolución:

$$(-7)^0 + 3x^0 - 5^0 + (7x)^0$$

$$* (-7)^0 = 1$$

$$* x^0 = 1$$

$$* 5^0 = 1$$

$$* (7x)^0 = 1$$

Luego:

$$1 + 3(1) - 1 + 1$$

$$1 + 3 - 1 + 1$$

$$= 4$$

Rpta: 4

Problema 4

Reduzca:

$$\frac{2}{5} \times \frac{5}{4} \times \frac{6}{8} \times \frac{4}{6}$$

- A) 1/4 B) 1/2 C) 2/9
D) 3/7 E) 5/3

Recuerda !

Se puede simplificar, cuando existe multiplicación de fracciones.

$$\frac{\cancel{2}}{\cancel{5}} \times \frac{\cancel{2}}{\cancel{6}} = \frac{1 \times 2}{1 \times 3} = \frac{2}{3}$$

Resolución:



$$\frac{\cancel{2}}{\cancel{5}} \times \frac{\cancel{5}}{\cancel{4}} \times \frac{\cancel{6}}{\cancel{8}} \times \frac{\cancel{4}}{\cancel{6}}$$

$$\frac{1 \times 1 \times 1 \times 1}{1 \times 2 \times 2 \times 1} = \frac{1}{4}$$

Rpta: $\frac{1}{4}$

**Problema 5****Calcule:**

$$2^5 + 3^2 - 4^0 + 5^2 - 1^2$$

- A) 6 B) 8 C) 64
D) 80 E) 60

Recuerda !

Exponente natural

$$4^2 = 4 \times 4 = 16$$

$$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

Resolución:

$$2^5 + 3^2 - 4^0 + 5^2 - 1^2$$

$$32 + 9 - 1 + 25 - 1$$

$$= 64$$

Rpta: 64

Problema 6**Reduzca:**

$$(\sqrt{3} + 1)^0 + \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{3}\right)^{-3}$$

A) 3

B) -2

C) 1

D) -1

E) 0

Recuerda !

Exponente negativo

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$$

Se invierte la fracción

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-4} = \left(\frac{2}{1}\right)^4 = 2^4 = 16$$

Resolución:

$$(\sqrt{3} + 1)^0 + \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{3}\right)^{-3}$$

$$\bullet (\sqrt{3} + 1)^0 = 1$$

$$\bullet \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{1}\right)^2 = 5^2 = 25$$

$$\bullet \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{3}{1}\right)^3 = 3^3 = 27$$

Luego:

$$1 + 25 - 27$$

$$26 - 27$$

$$= -1$$

Rpta: -1

Problema 7**Simplifique:**

$$\sqrt{36} + \sqrt[3]{8} + \sqrt[4]{16} - \sqrt{121}$$

- A) -3 B) -2 C) -1
D) 1 E) 2

Recuerda !**Radicación:**

$$\sqrt[n]{x} = y \leftrightarrow y^n = x ,$$

$$x ; y > 0$$

$$n \in \mathbb{Z} ; n \geq 2$$

Resolución:

$$\sqrt{36} + \sqrt[3]{8} + \sqrt[4]{16} - \sqrt{121}$$

- $\sqrt{36} = 6 \leftrightarrow 6^2 = 36$
- $\sqrt[3]{8} = 2 \leftrightarrow 2^3 = 8$
- $\sqrt[4]{16} = 2 \leftrightarrow 2^4 = 16$
- $\sqrt{121} = 11 \leftrightarrow 11^2 = 121$

Luego:

$$6 + 2 + 2 - 11$$

$$= -1$$

Rpta: -1

Problema 8**Reduzca:**

$$8^{\frac{2}{3}} + 25^{\frac{1}{2}} + 49^{\frac{1}{2}} + 16^{\frac{3}{4}}$$

- A) 21 B) 22 C) 23
D) 24 E) 25

Recuerda !**Exponente Fraccionario:**

$$x^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{x^m} = \left(\sqrt[n]{x}\right)^m, \quad \begin{matrix} x > 0 \\ n \neq 0 \end{matrix}$$

$$8^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{8^2} = \sqrt[3]{64} = 4$$

Resolución:

$$8^{\frac{2}{3}} + 25^{\frac{1}{2}} + 49^{\frac{1}{2}} + 16^{\frac{3}{4}}$$

$$\sqrt[3]{8^2} + \sqrt{25^1} + \sqrt{49^1} + \sqrt[4]{16^3}$$

$$2^2 + 5^1 + 7^1 + 2^3$$

$$4 + 5 + 7 + 8 = 24$$

Rpta: 24