ALGEBRA

1st
SECONDARY

HELICOASESORIA

TOMO I

SACO OLIVEROS

NORMAS DE CONVIVENCIA EN LA SALA DE REUNÍON

Apague su MICROFONO

Toda comunicación es mediante el CHAT

Está prohibido cualquier comentario fuera del lugar en el chat

Problema 1

Obtener el valor de

$$A = \frac{(-5)(3)-(4)(3)}{(-2)(-3)+3}$$

Recordar

Leyes de signos

$$(-3)(-2) = +6$$

$$(+3)(-2) = -6$$

$$(-3)(+2) = -6$$

$$(+3)(+2) = +6$$

Resolución:

$$A = \frac{-15-12}{+6+3}$$

$$A = \frac{-27}{9}$$

$$\therefore A = -3$$

Problema 2

Calcular el valor de N - M

$$M = \underbrace{(-3) + (-3) + (-3) \ldots\ldots\ldots (-3)}_{40\ veces}$$

$$N = \underbrace{-2 - 2 - 2 - 2 \ldots\ldots\ldots\ldots - 2}_{10\ veces}$$

Recordar

- $(-4) + (-4) + (-4) = -4 - 4 - 4 = -12$
- $3(-4) = -12$

Resolución:

$$M = 40(-3) = -120$$

$$N = 10(-2) = -20$$

Nos piden N - M

$$N - M = -20 - (-120)$$

$$N - M = -20 + 120$$

$$\therefore N - M = 100$$

Problema 3

Halle el resultado de E^3

$$E = \frac{2}{7} + \frac{3}{5} + \frac{9}{7} + \frac{1}{5} - \frac{4}{7} + \frac{1}{5}$$

Recordar

Fracciones Homogéneas

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

Resolución:

$$E = \frac{2}{7} + \frac{3}{5} + \frac{9}{7} + \frac{1}{5} - \frac{4}{7} + \frac{1}{5}$$

$$E = \frac{2+9-4}{7} + \frac{3+1+1}{5}$$

$$E = \frac{7}{7} + \frac{5}{5}$$

$$E = 1 + 1 \rightarrow E = 2$$

$$\therefore E^3 = 2^3 = 8$$

Problema 4

Calcular el valor de

$$J = \frac{2}{5} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4}$$

Recordar

$$\frac{3}{2} - \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$$

$$mcm(2;5;10) = 10$$

$$\frac{15 - 4 + 1}{10} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$$

Resolución:

$$J = \frac{2}{5} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4}$$

$$mcm(5;3;4) = 60$$

$$J = \frac{24 + 40 - 15}{60}$$

$$\therefore J = \frac{49}{60}$$

Problema 5

Calcular el valor de

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

Recordar

$$\frac{\frac{3}{4}}{\frac{5}{2}} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{3}{10}$$

Resolución:

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

$$M = \frac{\frac{2.5 + 3.1}{15}}{\frac{2.5 + 1}{5}} = \frac{\frac{13}{15}}{\frac{11}{5}}$$

$$M = \frac{13 \times 5}{15 \times 11} = \frac{13}{3 \cdot 11}$$

$$\therefore M = \frac{13}{33}$$

Problema 6

Calcule el valor de 2x

$$\frac{x+1}{5}=\frac{2x-5}{8}$$

Recordar

Regla del aspa

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

$$2(x+2)=3(x+1)$$

$$2x+4=3x+3$$

$$\boxed{1=x}$$

Resolución:

$$\frac{x+1}{5}=\frac{2x-5}{8}$$

Multiplicando en aspa

$$8x+8=10x-25$$

$$8+25=10x-8x$$

$$33=2x$$

$$\therefore\ 2x=33$$

Problema 7

Calcule el valor de 10x

$$\frac{x}{3}+2=\frac{3x}{4}-1$$

Recordar

Fracción Mixta

$$\frac{x}{2}+\frac{1}{-}=\frac{x+2}{2}$$

Resolución:

$$\frac{x}{3}+2=\frac{3x}{4}-1$$

Aplicamos fracción mixta

$$\frac{x+6}{3}=\frac{3x-4}{4}$$

$$4(x+6)=3(3x-4)$$

$$4x+24=9x-12$$

$$36=5x$$

$$\therefore\ 10x=72$$

Problema 8

Calcular el valor de “m” en:

$$\frac{m}{5}+\frac{m}{3}+\frac{m}{2}+\frac{m}{6}=144$$

Recordar

$$\frac{3}{2}-\frac{2}{5}+\frac{1}{10}$$

$$mcm(2;5;10)=10$$

$$\frac{15-4+1}{10}=\frac{\cancel{12}}{\cancel{10}}=\frac{6}{5}$$

Resolución:

$$\frac{m}{5}+\frac{m}{3}+\frac{m}{2}+\frac{m}{6}=144$$

m. c. m (5; 3; 2; 6) = 30

$\therefore m=60$

Luego

$$\frac{12m+20m+30m+10m}{30}=144$$

$$\frac{72m}{30}=144$$

$$\cancel{72}m=\cancel{144}\times 30$$

$$m=2\times 30$$

$\therefore m=60$

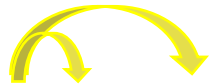
Problema 9

La edad de Angie esta dado por el valor de x en:

$$2(x+5)+3(x+8) = 4x + 66$$

Mañana conocerá a su primo Carlos quien es 5 años mayor que ella, calcule la suma de ambas edades.

Recordar



$$4(x+6) = 4x+24$$

Resolución:

$$2(x+5)+3(x+8) = 4x + 66$$

$$2x + 10 + 3x + 24 = 4x + 66$$

$$5x + 34 = 4x + 66$$

$$5x - 4x = 66 - 34$$

Luego

$$x = 32$$

➡ Angie tiene 32 años

➡ Carlos tiene 37 años

$$\therefore \quad suma\ de\ edades = 69$$

Problema 10

Calcule el perímetro del siguiente terreno rectangular

Recordar

$$perímetro = 2(base + altura)$$

Resolución:

$$perímetro = 2[(10 - 2x) + (3x + 2)]$$

$$perímetro = 2[12 + x]$$

$$perímetro = 24 + 2x$$

$$\therefore \ perímetro = 2x + 24$$