



ALGEBRA

1st
SECONDARY

Asesoría tomo 3




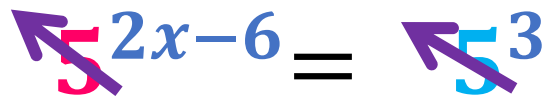
 **SACO OLIVEROS**

Halle el valor de “4x” en : $25^{x-3} = 125$

Resolución:

$$25^{x-3} = 125$$


$$(5^2)^{x-3} = 5^3$$


$$5^{2x-6} = 5^3$$


$$\Rightarrow 2x - 6 = 3 \Rightarrow 2x = 9$$

Recordar

$$25 = 5^2$$

$$125 = 5^3$$

$$4x = 18$$

Halle el valor de “n” en : $343^{n-5} = 49^{n-1}$

Resolución:

$$343^{n-5} = 49^{n-1}$$

$$(7^3)^{n-5} = (7^2)^{n-1}$$

$$\cancel{7}^{3n-15} = \cancel{7}^{2n-2}$$

$$\Rightarrow 3n - 15 = 2n - 2$$

$$\Rightarrow n = 13$$

Recordar

$$343 = 7^3$$

$$49 = 7^2$$

$$n = 13$$

Resuelva e indique el valor de “n” en :

$$5^{n+2} + 5^{n+3} = 150$$

Resolución:

$$5^{n+2} + 5^{n+3} = 150$$

$$5^n \cdot 5^2 + 5^n \cdot 5^3 = 150$$

$$5^n \left(5^2 + 5^3 \right) = 150$$

$$\Rightarrow 5^n \left(\cancel{150} \right) = \cancel{150} \Rightarrow 5^n = 1$$

Recordar

$$7^{m+n} = 7^m \cdot 7^n$$

$$5^0 = 1$$

$$n = 0$$

Si los monomios P y Q tienen términos semejantes

$$P(x, y) = 200x^{5m-8}y^7$$

$$Q(x, y) = 2020x^{17}y^{n+5}$$

Determine el valor de $m \cdot n$

Resolución:

$$x^{5m-8}y^7 = x^{17}y^{n+5}$$

$$5m - 8 = 17 \quad \Rightarrow \quad m = 5$$

$$n + 5 = 7 \quad \Rightarrow \quad n = 2$$

Recordar

Son términos semejantes si la parte variable definida en el polinomio o en los polinomios son iguales, también los exponentes de la variable

$$m \cdot n = 10$$

Si los monomios M y N tienen términos semejantes

$$M(x, y) = 2ax^{a+2}y^{10} \quad N(x, y) = 2bx^{8-b}y^{10}$$

Determine la suma de coeficientes de M y N

Resolución:

$$x^{a+2}y^{10} = x^{8-b}y^{10}$$

$$a + 2 = 8 - b \quad \Rightarrow \quad a + b = 6$$

NOS PIDEN LA SUMA DE COEFICIENTES

$$2a + 2b \quad \Rightarrow \quad 2(a + b)$$

Recordar

Son términos semejantes si la parte variable definida en el polinomio o en los polinomios son iguales, también los exponentes de la variable

12

Sean los polinomios M y N

$$M(x, y) = 3x^4y + 4y^{10}x \quad N(x, y) = 5y^{10}x - 2x^4y$$

Efectúe: $3M - 2N$

Resolución:

$$3M - 2N$$


$$3 \left[3x^4y + 4y^{10}x \right] - 2 \left[5y^{10}x - 2x^4y \right]$$

$$\underline{9x^4y} + \underline{12y^{10}x} - \underline{10y^{10}x} + \underline{4x^4y}$$

$$13x^4y + 2y^{10}x$$

En el monomio P, encuentre el valor de " $m - n$ "

$$P(a, b) = 3a^{2m-n}b^{3m-5}$$

Si se sabe que: $GR(b) = 13$ $GA = 20$

Resolución:

$$P(a, b) = 3a^{2m-n}b^{3m-5}$$

$$GR(b) = 13$$

$$3m - 5 = 13$$

$$m = 6$$

$$GA = 20$$

$$5m - n - 5 = 20$$

$$25 - n = 20$$

$$n = 5$$

$$m - n = 1$$

En el polinomio M, encuentre la suma de coeficientes

$$M(x, y) = 2ax^{2a-5}y^{3b+2} + 3bx^{2a-4}y^{3b+3} - 5x^{2a-3}y^{3b+1}$$

Si se sabe que: $GR(x) = 17$ $GR(y) = 18$

Resolución:

$$M(x, y) = 2ax^{2a-5}y^{3b+2} + 3bx^{2a-4}\overline{y^{3b+3}} - 5x^{2a-3}\overline{y^{3b+1}}$$

$$GR(x) = 17$$

$$2a - 3 = 17$$

$$2a = 20$$

$$GR(y) = 18$$

$$3b + 3 = 18$$

$$3b = 15$$

NOS PIDEN LA SUMA DE COEFICIENTES

$$2a + 3b - 5$$

$$20 + 15 - 5$$

$$30$$

Calcule $GA + 2GR(x) - 3GR(y)$ en el polinomio P

$$P(x, y) = 2x^{17}y^{18}z^{10} + 3x^{12}y^{19}z^{14} - 5x^{18}y^{15}z^{17}$$

Resolución:

$$P(x, y) = 2x^{17}y^{18}z^{10} + 3x^{12}y^{19}z^{14} - 5x^{18}y^{15}z^{17}$$

$$GR(x) = 18$$

$$GR(y) = 19$$

$$GA = 35$$

NOS PIDEN

$$35 + 2(18) - 3(19)$$

$$14$$

Sean los polinomios M y N

$$M(x, y) = 2x + 4y + 5$$

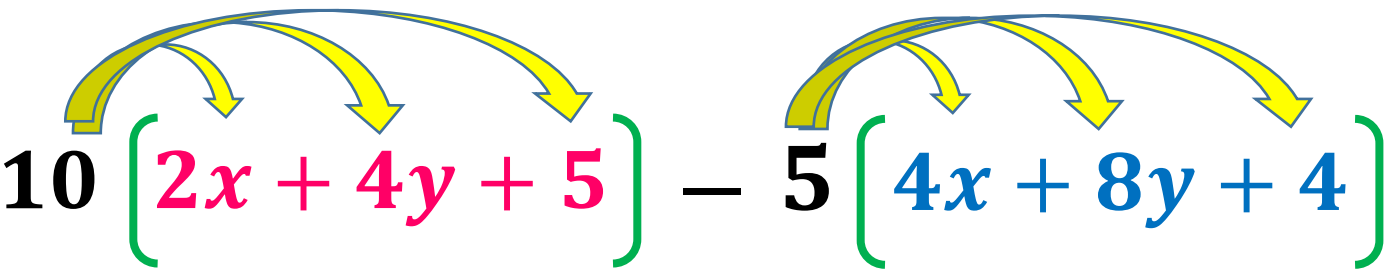
$$N(x, y) = 4x + 8y + 4$$

Al efectuar $10M - 5N$

Se obtiene la edad del profesor Christian hace 7 años.

¿Cual es su edad actual?

Resolución: $10M - 5N$


$$10(2x + 4y + 5) - 5(4x + 8y + 4)$$
$$\cancel{20x} + \cancel{40y} + 50 - \cancel{20x} - \cancel{40y} - 20 = 30$$

edad 37 años