



# ALGEBRA

**2th**  
SECONDARY

**RETROALIMENTACION**  
**SESION 1**



 **SACO OLIVEROS**



**PROBLEMA 1** Si  $R(x) = 5x - 3$ . Calcule  $R(3) + R(-1)$

*Resolución:*

$$\text{i) } R(3) = 5(3) - 3 = 12$$

$$\text{ii) } R(-1) = 5(-1) - 3 = -8$$

$$\Rightarrow R(3) + R(-1) = 12 - 8 = 4$$





**PROBLEMA 2** Sabiendo que  $P(x + 2) = 3x - 1$   
Calcule  $P(4) + P(6)$

Resolución:

i) Hallando  $P(4)$

$$P(\underbrace{x + 2}_{=4}) = 3x - 1$$

$$x + 2 = 4$$

$$x = 2$$

$$P(4) = 6 - 1 = 5$$

ii) Hallando  $P(6)$

$$P(\underbrace{x + 2}_{=6}) = 3x - 1$$

$$x + 2 = 6$$

$$x = 4$$

$$P(6) = 12 - 1 = 11$$

$$\Rightarrow P(4) + P(6) = 16$$





**PROBLEMA 3** Si  $Q(x) = x^{12} - 3x^{11} + 2x - 5$ , evalúe  $Q(3)$

Resolución:

$$x = 3$$

Recuerda la multiplicación  
de bases iguales.

$$Q(3) = (3)^{12} - \underbrace{3(3)^{11}} + 2(3) - 5$$

$$Q(3) = \cancel{(3)^{12}} - \cancel{(3)^{12}} + 6 - 5$$

$$\Rightarrow Q(3) = 1$$



## PROBLEMA 4

Joaquín estudiante muy aplicado desea saber la nota que obtuvo en su último examen de álgebra. Para ello Mario le dice si resuelves el problema: Sea  $E(x) = 3x^{b-7} - 15x^{b-3} - 17x^{b-8}$ ; donde el G.A.=10, ese valor  $b$  aumentado en 7, indicará tu nota del examen. ¿Cuál es su nota

Resolución:

$$\text{G.A.} = b - 3$$

$$E(x) = 3x^{b-7} - 15x^{b-3} - 17x^{b-8}$$

$$b - 3 = 10$$

$$b = 13$$

$$13 + 7$$

**Nota: 20**





**PROBLEMA 5** Si  $H(x, y) = 14x^a y^{b+2} - 8x^{a+5} y^{b-1} - 17x^{a-1} y^{b+5}$   
Además G.A=15, calcule  $a+b$

Resolución:

$$H(x, y) = 14x^a y^{b+2} - 8x^{a+5} y^{b-1} - 17x^{a-1} y^{b+5}$$

$\begin{array}{ccc} a+b+2 & a+b+4 & a+b+4 \\ \hline & & \end{array}$

$$G.A = a + b + 4 = 15$$

$$a + b = 11$$

**11**



**PROBLEMA 6** Si  $P(x,y) = 5ax^{a+3}y^{2b-7}$ , tiene por  $GR(x)=5$  ;  $GR(y)=3$   
Calcule el valor de  $\frac{6a-b}{b}$

Resolución:

$$G.R(x) = a + 3 = 5$$
$$a = 2$$

$$G.R(y) = 2b - 7 = 3$$
$$b = 5$$

$$\frac{6a - b}{b} = \frac{6(2) - 5}{5}$$



$$= 7/5$$



**PROBLEMA 7** Hallar  $2a - b + c$ , si  $P(x) \equiv Q(x)$  y

$$P(x) = (3a - 1)x^2 + (b + 1)x - 5$$

$$Q(x) = 2x^2 + 3x + c - 8$$

*Resolución:*

$$\underline{(3a - 1)x^2} + \underline{(b + 1)x} - \underline{5} \equiv \underline{2x^2} + \underline{3x} + \underline{c - 8}$$

$$\begin{aligned} * 3a - 1 &= 2 \\ a &= 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * c - 8 &= -5 \\ c &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * b + 1 &= 3 \\ b &= 2 \end{aligned}$$

$$2a - b + c = 2(1) - 2 + 3 = 3$$





Sean los polinomios idénticos

$$P(x) = (2m + 5)x^2 + (3n - 7)x + 11$$

$$Q(x) = (n + 7)x^2 + (2n + 1)x +$$

**Resolución**

11. Calcule m.n

$$\underline{(2m + 5)}x^2 + \underline{(3n - 7)}x + 11 \equiv \underline{(n + 7)}x^2 + \underline{(2n + 1)}x + 11$$

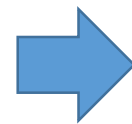
$$* 3n - 7 = 2n + 1$$

$$n = 8$$

$$* 2m + 5 = n + 7$$

$$2m + 5 = 8 + 7$$

$$m = 5$$



$$mn = (5)(8) = 40$$



Catalina decide elaborar mascarillas artesanales y así regalar a las personas que necesitan. Para ello elabora la cantidad de  $p - m$  en una semana. Sabiendo que ese valor lo puede obtener de

$$B(x) = 3 - 20x^{m+10} - 15x^{p-3}$$

Si es completo y ordenado de manera ascendente, ¿Cuántas mascarillas puede elaborar Catalina ?

### Resolución

$$B(x) = \overset{\text{menor}}{\overset{0}{\boxed{3}}} - 20x^{\overset{1}{\boxed{m+10}}} - 15x^{\overset{2}{\boxed{p-3}}}$$

$$* p - 3 = 2 \quad \rightarrow p = 5$$

$$* m + 10 = 1 \quad \rightarrow m = -9$$

$$\text{Luego: } p - m = 5 - (-9) = 14 \quad \boxed{14 \text{ mascarillas}}$$

**PROBLEMA 10**

Si el polinomio

$$Q(x, y) = 6nx^{m+5}y^3 + 3mx^{n+2}y^4 + 3x^7y^{13}$$

Es homogéneo, indique el valor de  $n - m$

**Resolución**

$$Q(x, y) = 6nx^{\overbrace{m+5}^{m+8}}y^3 + 3mx^{\overbrace{n+2}^{n+6}}y^4 + 3x^7\overbrace{y^{13}}^{20}$$

Por ser homogéneo:  $*m + 8 = 20 \Rightarrow m = 12$

$*n + 6 = 20 \Rightarrow n = 14$

$$n - m = 2$$