

## NIVELACIÓN DE MATEMÁTICA

### POLINOMIOS ESPECIALES I

#### EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Calcular  $a+b+c$  si el polinomio es idénticamente nulo:

$$P(x) = ax(x + 1) + bx(x - 1) + c(x + 1) + 1$$

2. Calcular “p” si el polinomio es homogéneo de grado 24:

$$P(x, y) = 2x^{2n+1}y^{n+2} + x^n y^{m+2n} + x^{p+m}$$

3. Calcular  ${}^{m-n}\sqrt{81}$  si el polinomio:  $P(x, y) = x^6 y^n + y^{m+2}$  es homogéneo.

4. Si el polinomio es completo, indicar la suma de coeficientes.

$$P(x) = 3 + 2x^{a-6} + x^{a-5} + ax^{a-4} + x^{a-3}$$

5. Calcular la suma de coeficientes del polinomio homogéneo siguiente:

$$P(x; y; z) = a^2 x^{a^b} + b^3 y^{b^a} - 3abz^{a^{a-b}}$$

6. Si al cerrar su librería Arturo vende “a” lapiceros, “b” cuadernos y “c” borradores, calcular la cantidad total de productos que vendió, si el polinomio:

$$P(x) = \sqrt{abc} + ax^{a-3} + bx^{b-1} + cx^{c-9} \text{ es completo y ordenado.}$$

7. Si la temperatura (en °C) en Cerro de Pasco en los dos últimos días de Octubre ha sido de  $a^\circ\text{C}$  y  $b^\circ\text{C}$ , calcular la suma de las temperaturas en los dos últimos días si los valores de a y b se obtienen del siguiente polinomio idénticamente nulo.

$$P(x) = a^a x + 16 - 256x - b^b$$

8. Si el polinomio homogéneo:  $P(x; y; z) = x^{a^b} + x^7 y^{b^a} + (y^2 z^2)^8$

Calcular:  $\frac{a^2 + b^2 + 6}{a + b}$

9. Tom paga  $a(b^{-1})$  soles por un tarro de leche, si el polinomio:

$$P(x, y) = 6x^{3a+1}y^b + 21x^a y^{7b+1} \text{ es homogéneo calcular el precio de una docena de tarros de leche.}$$

10. Si la señora María gasta el día lunes “m” soles, el día miércoles “n” soles y el día viernes “p” soles en la bodega de don Pepe, calcular lo que gastó los 3 días mencionados si los valores de “m”, “n” y “p” se obtienen del siguiente polinomio completo y ordenado en forma decreciente:

$$P(x) = x^{m-10} + x^{m-n+5} + x^{p-n+6}$$