MATEMÁTICA
II SECUNDARIA
Actividad 6: Polinomios especiales

1. Calcula (ab) sabiendo que el polinomio es homogéneo:

$$P_{(x,y)} = \sqrt{2}x^{a}y^{5} + \sqrt{5}bx^{2}y^{b} - 3x^{7}y^{2}$$

a) 10 b) 20 c) 25
d) 28 e) 35

2. Calcula la suma de coeficientes de $Q_{(x)}$ sabiendo que es un polinomio completo.

$$Q_{(x)} = \sqrt{5}x^{m+2} - m\sqrt{5}x + 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5}x^{2}$$

a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) $\sqrt{5}$

3. Se dan los polinomios:
$P_{(x)} = (a - 3)\,x^2 + (b^2 - 2)x + 1$
$Q_{(x)} = 5x^2 + 2x + c$
Donde: $P_{(x)} \equiv Q_{(x)}$
Calcula: $E = a + b - c$

a) 2 b) 3 c) 4
d) 9 e) 10

4. Dados los polinomios idénticos:
$P_{(x)} = x^3 - 4x^a$
$Q_{(x)} = x^{a+2} + (b - 2a)\,x$
Calcula: $a + b$
a) -2 b) -1 c) 0
d) 1 e) 2

5. El polinomio es idénticamente nulo:

$$P_{(x)} = (m - 3)\,x^4 + (n^2 - 4)\,x^3 + (n - 2)x^2 + p\,x + c - 4$$

Calcula: $M = \frac{m+n+p}{c+1}$
a) 0 b) 1 c) 2
d) 3 e) 4

LIVEWORKSHEETS

6. Si: $Q_{(x)}$ es completo y ordenado
Calcula: "m^2"

$$Q_{(x)} = mx^{m+1} + \sqrt{5}x^{m} + 5x^{2m-4}$$

a) 2 b) 4 c) 3
d) 1 e) 9

7. Si el polinomio esta ordenado en forma ascendente:

$$P(x) = mx^{n+1} + bx^3 + 5x^{4+n} + 3x^5$$

Calcula: "n"

a) -1 b) 0 c) 1
d) 2 e) 3

8. Sea $P_{(x)}$ un polinomio mónico:

$$P_{(x)} = (a - 6)\, x^3 + 7x^2 - (2a - 13)\, x^4 + a\, x$$

Calcula: F = ∑coeficientes
(∑ indica sumatoria)

a) 13 b) 14 c) 15
d) 16 e) 17

9. Indica cuántos de los polinomios son homogéneos:
Donde (m, n, p ∈ Z^+)

I. $P_{(x,\,y)} = 3x^{m+n}y^{p} + 5x^{m}y^{n+p}$
II. $M_{(x,\,y)} = 5x^{3}y^{m+n} + \sqrt{2}\, x^{m+3}y^{n+1}$
III. $N_{(x,\,y)} = 4x^{2}y^{3+p} + 7x^{5}y^{p}$

a) Sólo I b) Sólo II c) Todas
d) I y III e) Sólo III

10. Calcula: (m + n + p)
Si: $P_{(x)} \equiv M_{(x)}$
Siendo: $P_{(x)} = 3x^3 + 4x^2 + 2x + 1$
$Q_{(x)} = (m + n - 1)x^3 + (n + p - 2)x^2 + (p)x + 1$

a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 12

LIVEWORKSHEETS

11. Indica el $GR_{(x)}$ si el grado de homogeneidad de $M_{(x, y)}$ es 12.

$$M_{(x, y)} = 5x^{a+b} + 3x^{b}y^{b} + 4x^{m}y^{n}$$

(Donde $m < 4$)

a) 8 b) 10 c) 21
d) 12 e) 14

12. Si: $ax^2 + bx + c \equiv (mx + n)^2$

Calcula: $F = \dfrac{b^2 + ac}{b^2 - ac}$

a) 4/5 b) 5/3 c) 3/5
d) 1/3 e) 1/5

13. Calcula la suma de coeficientes del siguiente polinomio:

$$P_{(x, y)} = m\,x^{a} + b\,x + b\,x^{b} + x^{m} \cdot y^{3}$$

Sabiendo que es completo y ordenado respecto de x.

a) 6 b) 7 c) 8
d) 9 e) 10

LIVEWORKSHEETS