



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 6° año A

Bibliografía actual: Libro de ingreso a ingeniería.

Trabajo Práctico N° 31

ACTIVIDADES . Desde punto 1 al 14

Nivelación en Matemáticas

Area Ingreso
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología - UNT

Ejercicios

Unidad 2: Expresiones algebraicas

- Indica cuáles de las siguientes expresiones son polinomios. En caso afirmativo, indica cuál es su grado y término independiente.
 - $\frac{1}{2}x^2 + x^{-3} + 2$
 - $\sqrt{7}x^0 - x^5 + 2x^2$
 - $2x^3 + \sqrt{2x} + x^4$
 - $7^{-2}x^3 + \log_2(8)x^2 + 1$
 - $2x + \frac{6}{13}x^2 - \log_x 2 + x^7$
- Identifica los polinomios en las siguientes expresiones:
 - $2x^2 + \log x$
 - $(\log 3)x^2 + x^3$
 - $x^{3/2} - 5x + 3$
 - $7^{3/2} - 5x + 3x^2$
 - $x^{-3} + 2x^{-2} - 5$
 - $\frac{3}{x} + 12x - 2$
- En los polinomios del ejercicio anterior:
 - Identifica el grado de los mismos.
 - ¿Están ordenados? ¿Están completos?
- Dados los siguientes polinomios, indica su clasificación según el número de términos:
 - $P(x) = -2x^3$
 - $Q(y) = 10y^5 - y^4$
 - $R(s) = s^9 - 52s^3 + 4s$
 - $S(x) = 10$
 - $T(z) = 3z^2 + 2z - z + 2z^3$
- Escribe en cada caso un polinomio que cumpla con las características pedidas.
 - Un polinomio de grado cinco, ordenado de forma decreciente y sin término independiente.
 - Un polinomio de grado cuatro, completo y con coeficientes números impares.
 - Un polinomio completo pero no ordenado, que tenga a $\frac{3}{2}$ como coeficiente principal y que su término independiente sea múltiplo de seis.
 - Un polinomio de grado tres que tenga como coeficiente del término lineal a un número par y que esté completo y ordenado.

13



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Area Ingreso

Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología - UNT

Nivelación en Matemáticas

6. Halla el valor de m sabiendo que el siguiente polinomio es nulo.

$$P(y) = (m-3)y^2 + (m-3)y$$

7. Determina a para que el polinomio $P(x) = 3x^3 - x^2 + x^{3a-2} + 4$ esté completo.

8. Dado el polinomio completo y ordenado $P(x) = 3x^3 - ax^a - bx^b + ab$, determina su término independiente.

9. Dado el siguiente polinomio $P(x) = x^3 + 3x^2 - 12 + \frac{5}{2}x$:

- ¿Cuál es su grado?
- ¿Está ordenado y completo?
- Calcule el valor numérico del polinomio para $x = 3$.

10. Sea el Polinomio $Q(x) = 2x^4 - 12x^3 + 24x^2 - 16x$, calcula $Q(-1)$

11. Sea $R(x) = 4x^3 - 4x^2 + \frac{9}{2}$, calcula el valor numérico de $R(x)$ para $x = -\frac{1}{2}$

12. Determina el valor numérico de $T(s) = s^4 - 2s^3 + 4s + 1$ para $s = -\sqrt{2}$.

13. Sea el Polinomio $P(y) = y^2 - 2y - 3$

- Calcula $P(-2)$
- Calcula $P(a+3)$

14. Calcula $P(a)$ si:

a) $P(x) = 8x^5 + 2x^3 - 4x^2 - 3x + 1$ si $a = -1$

b) $P(u) = u^3 - \frac{3}{2}u^2 - 1$ si $a = u + 1$

15. Sea el polinomio $P(x) = kx^4 + (k-3)x^3 - kx + 2$, determina k para que $P(-3) = 140$.

16. Encuentra los ceros del polinomio $P(x) = x^2 + 2x - 3$.

17. Obtener los ceros del polinomio $P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$.

18. Sabiendo que $P(t) = (t-2)(t-5)(t^2+1)$, encuentra:

- El grado de P .
- Dos ceros de P .
- Un polinomio Q que tenga los mismos ceros que P .

19. Encuentra los ceros del polinomio $P(s) = s^3 - 5s^2$.