



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: **ÁLGEBRA**

5to Secundaria - 2020

REPASO N° 04

1. Hallar el cociente y el resto de dividir:

$$\frac{2x^4 - 7x^3 + 7x^2 + 7x - 13}{x - 2}$$

- a) $2x^3 - 3x^2 + x + 9; 5$
 b) $2x^3 + 3x^2 + x + 9; 5$
 c) $2x^3 - 3x^2 - x + 9; 5$
 d) $2x^3 - 3x^2 + x + 9; 6$
 e) $2x^3 - 3x^2 + x + 9; 3$

2. Hallar " $m + n + p$ ", si la división que sigue no deja resto:

$$\frac{12x^5 - 9x^4 + 14x^3 - mx^2 + nx - p}{3x^3 + 2x - 6}$$

- a) 64 b) 62 c) 61
 d) 63 e) 65

3. Determinar " m/n " si la división:

$$\frac{x^4 - 3x^3a + x^2a^2 + mxa^3 + na^4}{x^2 - ax + a^2}$$

Deja como resto " $7xa^3 + 8a^4$ ", $a = cte$

- a) $7/6$ b) $7/5$ c) $7/8$
 d) 1 e) $7/9$

4. Hállese el residuo de la división $6x^3 - 5x^2 + ax - 1$, entre " $2x + 1$ " sabiendo que su cociente toma el valor numérico de 2 para " $x = 1$ ".

- a) 4 b) -4 c) 2
 d) -2 e) 1

5. El siguiente esquema representa la división por el método de Horner.

1	3	a	1	b	c
m		g	d		
2			e	f	
				g	b
	n	-2	p	4	-3

Hallar " $m + p$ "

- a) -4 b) 4 c) 5
 d) 0 e) 3

6. Si el polinomio $3x^5 + 6x^3 - 3x$ se le divide por $1 + x$ se obtiene un cociente de grado " m " término constante " b " y residuo " a ". Hallar el valor de: $m + a + b$

- a) 4 b) 6 c) 10
 d) 14 e) 16

7. Si el polinomio:

$$6x^6 + 11x^5 - 10x^4 + 8x^3 + mx^2 + nx + p$$

es divisible por $2 + x + x^2 + 3x^3$, el valor de

$\sqrt[3]{m + n + p}$ es:

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

8. Si

$$Q(x) = (2m - 1)x^{28m} - (5m - 3)x^{14m} + (m + 5)x^{6m+7} -$$

$$(3m - 15)x^{49} + m + 2$$

Hallar el residuo de la división: $Q(x) \div (x + 1)$

- a) 15 b) -15 c) 16
 d) -16 e) 12

9. Calcular " $p - q$ " si la división es exacta:

$$\frac{x^4 + px^2 + q}{x^2 - 6x + 5}$$

- a) 52 b) -52 c) -51
 d) 51 e) 53

10. Si en el siguiente cociente notable: $\frac{x^{3m} - y^m}{x^3 - y}$ el

término de lugar 8 contado a partir del extremo final tiene por grado absoluto 38. Hallar el número de términos del desarrollo

- a) 51 b) 26 c) 52
d) 25 e) 31

11. Hallar el número de términos del siguiente cociente

notable: $\left[(\sqrt{5}+1)^{40} - (\sqrt{5}-1)^{40} \right] \div 12$

- a) 40 b) 10 c) 20
d) 8 e) 4

12. Hallar el valor de: "n", sabiendo que la suma de

los coeficientes de: $(x+y)^n$ es igual a 1024

- a) 9 b) 13 c) 10
d) 12 e) 15

13. Determinar el coeficiente de x^{27} en el siguiente cociente notable:

$$\frac{x^{45} - 343}{x^3 - \sqrt[5]{7}}$$

- a) $\sqrt{7}$ b) $\sqrt[5]{7}$ c) $7\sqrt[5]{7}$
d) $-7\sqrt[5]{7}$ e) 7

14. Si: $\frac{a^{7m+2} - b^{9m+6}}{a^{m+1} - b^{2m-1}}$ es un cociente notable.

Hallar $m^2 + 1$

- a) 10 b) 5 c) 17
d) 26 e) 37

15. Hallar el cociente que dio origen a

$$x^{50} - x^{45}y^2 + x^{40}y^4 - \dots + y^{20}$$

- a) $\frac{x^{55} - y^{22}}{x^5 + y^2}$ b) $\frac{x^{55} - y^{22}}{x^5 - y^2}$ c) $\frac{x^{55} + y^{22}}{x^5 + y^2}$
d) $\frac{x^{50} + y^{20}}{x^5 + y^2}$ e) $\frac{x^{55} + y^{22}}{x^5 - y^2}$

16. Hallar el número de términos del siguiente producto:

$$(x^{40n} + x^{39n} + \dots + x^{2n} + x^n + 1)(x^{40n} - x^{39n} + \dots + x^{2n} - x^n + 1)$$

- a) $40n$ b) 41 c) $41n$
d) $42n$ e) 42

17. En el desarrollo de: $\frac{x^{63} + y^{105}}{x^3 + y^5}$, existe un término

cuyo grado absoluto es 88. Hallar el lugar que ocupa dicho término

- a) 12 b) 15 c) 18
d) 20 e) 21

18. Hallar el número de términos de :

$$\frac{x^{a^2+7a-15} - y^{a^2+7a+15}}{x^{a^2-5a+3} - y^{a^2-5a+5}}$$

- a) 5 b) 10 c) 12
d) 14 e) 15

19. Si $x^{27}y^6$ es la parte literal de uno de los términos

del desarrollo de $(x^3 + y^2)^n$. El número de términos del desarrollo es:

- a) 14 b) 13 c) 12
d) 11 e) 10

20. Al simplificar

$$E = (x-y-2)^4 + (y-x+3)(x-y-2)^3 - (x-y-1)(x-y-2)^2 + (x-y-1)(x-y-2) - (x-y)$$

resulta:

- a) 1 b) -1
c) 2 d) -2 e) $x-y$
E