

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Boca del Monte

Ingeniería en Sistemas. Ciclo II, "c"
Jornada Sábado.

PRECALCULO
CHRISTIAN LOPEZ



Nombre: Luis Fernando Lima Ixcuná
Carné: 7690-20-17409

Inciso 1.

Realice las siguientes operaciones de polinomios indicando si utilizó alguna propiedad e identificando la respuesta que se obtuvo.

a) $(3x^3 + 4x^2 - 7x + 1) + (9x^3 + 4x^2 - 6x)$.

b) $(3x^3 + 4x^2 - 7x + 1) - (9x^3 + 4x^2 - 6x)$.

c) $-2x^2(4x^3 + 5)$.

d) $(x^2 + 9)(x^2 - 4)$.

e) $(2x - 3)(x^2 + x + 1)$.

f) $(u + 3)(u - 3) + 4u(u - 2)$.

g) $(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})$.

h) $(x - 2y)^2$.

I

A) $(3x^3 + 4x^2 - 7x + 1) + (9x^3 + 4x^2 - 6x)$

$3x^3 + 4x^2 - 7x + 1 + 9x^3 + 4x^2 - 6x$

$\text{R/ } 12x^3 + 8x^2 - 13x + 1$

B) $(3x^3 + 4x^2 - 7x + 1) - (9x^3 + 4x^2 - 6x)$

$3x^3 + 4x^2 - 7x + 1 - 9x^3 - 4x^2 + 6x$

$\text{R/ } -6x^3 - x + 1$

C) $-2x^2(x^3 + 5)$

$\text{R/ } -2x^5 - 10x^2$

D) $(x^2 + 9)(x^2 - 4)$

$x^4 - 4x^2 + 9x^2 - 36$

$\text{R/ } x^4 - 5x^2 - 36$

$$E) (2x-3)(x^2+x+1)$$

$$2x^3 + 2x^2 + 2x - 3x^2 - 3x - 3$$

$$\text{R|| } 2x^3 - x^2 - x - 3$$

$$F) (v+3)(v-3) + 4v(v-2)$$

$$v^2 - 9 + 4v^2 - 8v$$

$$\text{R|| } 5v^2 - 8v - 9$$

$$G) (\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})$$

$$\sqrt{x^2} - \sqrt{y^2}$$

$$\text{R|| } x - y$$

$$H) (x - 2y)^2$$

$$x^2 + 2((x)(2y)) + (2y)^2$$

$$x^2 + 2(2xy) + 4y^2$$

$$\text{R|| } x^2 + 4xy + 4y^2$$

$$h) (x - 2y)^2.$$

Inciso 2.

Divida los siguientes polinomios e identifique el cociente y el residuo.

$$a) \frac{3x^3 + 2x^2 + 8x + 3}{x^2 + 2x + 1}.$$

$$b) \frac{3u^3v^4 - 2u^5v^2 + (u^2v^2)^2}{u^3v^2}.$$

II

$$A) \frac{3x^3 + 2x^2 + 8x + 3}{x^2 + 2x + 1}$$

$$R/ 3x - 4$$

$$x^2 + 2x + 1 \overline{) 3x^3 + 2x^2 + 8x + 3}$$

$$\underline{-3x^3 - 6x^2 - 3x + 3}$$

$$-4x^2 + 5x + 3$$

$$\underline{4x^2 + 8x + 4}$$

$$R/ 13x + 7$$

$$\frac{3x^3}{x^2} = 3x^1$$

$$\frac{-4x^2}{x^2} = -4$$

$$B) \frac{3u^3u^4 - 2u^5u^2 + (u^2u^2)^2}{u^3u^2}$$

$$u^3u^2$$

$$\frac{3u^7 - 2u^7 + (u^4)^2}{u^5}$$

$$u^5$$

$$\frac{u^7 + u^8}{u^5}$$

$$u^5$$

$$\frac{u^5(u^2 + u^3)}{u^5}$$

$$u^5$$

$$R/ u^2 + u^3$$