



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

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 2° A

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palo.

Trabajo Práctico N° 59



ACTIVIDADES

Expresiones algebraicas. Cuadrado y cubo de bin

44/256



1. Completen la tabla.

	4	-12	x	2x
El doble	8	-24	2x	4x
El triple	12	-36	3x	6x
La mitad	2	-6	$x : 2$	x
El anterior	3	-13	$x - 1$	$2x - 1$
El siguiente	5	-11	$x + 1$	$2x + 1$
El siguiente del doble	9	-23	$2x + 1$	$4x + 1$
La mitad del anterior	$3 : 2$	$-13 : 2$	$(x - 1) : 2$	$(2x - 1) : 2$

2. Escriban el cálculo y resuelvan.

a. La diferencia entre cincuenta y siete y ochenta y dos.

$$57 - 82 = -25$$

b. El triple del opuesto de menos doce.

$$3 \cdot [-(-12)] = 36$$

c. El cuadrado del opuesto de quince.

$$(-15)^2 = 225$$

d. El cubo de la suma entre ocho y dos.

$$(8 + 2)^3 = 1000$$

e. La raíz cúbica de doscientos dieciséis.

$$\sqrt[3]{216} = 6$$

f. La raíz cuadrada de la diferencia entre veinticinco y nueve.

$$\sqrt{25 - 9} = 4$$

g. El producto entre la suma de tres y ocho y la diferencia entre siete y doce.

$$(3 + 8) \cdot (7 - 12) = -55$$

h. El cociente entre el doble de treinta y la raíz cuadrada de ciento cuarenta y cuatro.

$$2 \cdot 30 : \sqrt{144} = 5$$

i. La tercera parte de la suma entre el doble de siete y la raíz cuadrada de dieciséis.

$$(2 \cdot 7 + \sqrt{16}) : 3 = 6$$

j. La raíz cuarta de la diferencia entre el cuádruple de veinticuatro y el triple de cinco.

$$\sqrt[4]{4 \cdot 24 - 3 \cdot 5} = 3$$

k. La diferencia entre el cubo del opuesto de tres y el cuadrado de ocho.

$$(-3)^3 - 8^2 = -91$$

3. Escriban en lenguaje coloquial los siguientes cálculos y resuelvan.

a. $3 \cdot 8 - 5^2 =$ La diferencia entre el triple de ocho y el cuadrado de cinco.

-1

b. $\sqrt[5]{1024} + (-15) =$ La suma entre la raíz quinta de mil veinticuatro y el opuesto de quince.

-11

c. $\sqrt{64 + 36} =$ La raíz cuadrada de la suma entre sesenta y cuatro y treinta y seis.

10

d. $-(2 + 10)^2 =$ El opuesto del cuadrado de la suma entre dos y diez.

-144

e. $\sqrt{49} + 5^2 =$ La suma entre la raíz cuadrada de cuarenta y nueve y el cuadrado de cinco.

32

f. $10^2 - 11^2 =$ La diferencia entre el cuadrado de diez y el cuadrado de once.

-21



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



ACTIVIDADES

Expresiones algebraicas. Cuadrado y cubo de binomio

4. Apliquen la propiedad distributiva.

a. $(3a + 4) \cdot 4a^2 =$

$12a^3 + 16a^2$

b. $(-6b + 3) \cdot (-3b) =$

$18b^2 - 9b$

c. $(24c + 12) : (-6) =$

$-4c - 2$

d. $(3d - d^2) \cdot (-4d) =$

$-12d^2 + 4d^3$

e. $(9e^3 - 12e) : (-3e) =$

$-3e^2 + 4$

f. $(4f + 5) \cdot (-5) =$

$-20f - 25$

g. $(12g - 14) : (-2) =$

$-6g + 7$

h. $-2h^3 \cdot (-3 - h) =$

$6h^3 + 2h^4$

5. Tengan en cuenta el ejemplo y obtengan el factor común.

$15x + 5x^3 = 5x \cdot (3 + x^2)$

a. $4a + 8 = 4 \cdot (a + 2)$

b. $3b^2 + 5b = b \cdot (3b + 5)$

c. $-9 - 3c = -3 \cdot (3 + c)$

d. $14d - 7d = 7d \cdot (2 - 1)$

$7y^2 - 21y^3 = 7y^2 \cdot (1 - 3y)$

e. $4e^3 - 16e = 4e \cdot (e^2 - 4)$

f. $6f^3 + 12f^2 + f = f \cdot (6f^2 + 12f + 1)$

g. $30g^3 - 18g - 6 = 6 \cdot (5g^3 - 3g - 1)$

h. $15h^2 + 3h^3 + 3h = 3h \cdot (5h + h^2 + 1)$

6. Realicen las siguientes operaciones. Luego, calculen el valor numérico de cada una sabiendo que $a = 2$ y $b = -1$.

a. $7a - 2a + 4a =$

$9a \quad 9 \cdot 2 = 18$

Valor numérico: _____

b. $4a + 5a - 4a =$

$5a \quad 5 \cdot 2 = 10$

Valor numérico: _____

c. $5a + 5b =$

$5 \cdot 2 + 5 \cdot (-1) = 5$

Valor numérico: _____

d. $4a + 2a^2 =$

$4 \cdot 2 + 2 \cdot 2^2 = 16$

Valor numérico: _____

e. $15b^2 + 18b - 22b^2 =$

$-7b^2 + 18b \quad -7 \cdot (-1)^2 + 18 \cdot (-1) = -25$

Valor numérico: _____

f. $a \cdot a + 8a^2 + a^{14} : a^{12} =$

$10a^2 \quad 10 \cdot 2^2 = 40$

Valor numérico: _____

g. $5a^2 - 3a + 7a^2 - 8a =$

$12a^2 - 11a \quad 12 \cdot 2^2 - 11 \cdot 2 = 26$

Valor numérico: _____

h. $5b + b - 7a + a^2 =$

$6b - 7a + a^2 \quad 6 \cdot (-1) - 7 \cdot 2 + 2^2 = -16$

Valor numérico: _____

i. $2b \cdot 3b + 8a \cdot 2a^2 =$

$6b^2 + 16a^3 \quad 6 \cdot (-1)^2 + 16 \cdot 2^3 = 134$

Valor numérico: _____

j. $-a^5 : a + 15b^{15} : 3b^{10} =$

$-a^4 + 5b^5 \quad -2^4 + 5 \cdot (-1)^5 = -21$

Valor numérico: _____



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



ACTIVIDADES

Expresiones algebraicas. Cuadrado y cubo de binomio

7. Desarrollen los siguientes cuadrados.

a. $(m + 6)^2 =$

$m^2 + 12m + 36$

b. $(m - 6)^2 =$

$m^2 - 12m + 36$

c. $(m^2 + 6)^2 =$

$m^4 + 12m^2 + 36$

d. $(-m + 6)^2 =$

$m^2 - 12m + 36$

e. $(-m - 6)^2 =$

$m^2 + 12m + 36$

f. $(m^2 - 6)^2 =$

$m^4 - 12m^2 + 36$

8. Desarrollen los siguientes cubos.

a. $(n + 3)^3 =$

$n^3 + 9n^2 + 27n + 27$

b. $(n - 3)^3 =$

$n^3 - 9n^2 + 27n - 27$

c. $(4n + 5)^3 =$

$64n^3 + 240n^2 + 300n + 125$

d. $(-n + 3)^3 =$

$(-n)^3 + 9n^2 - 27n + 27$

e. $(-n - 3)^3 =$

$(-n)^3 - 9n^2 - 27n - 27$

f. $(4n - 5)^3 =$

$64n^3 - 240n^2 + 300n - 125$

9. Escriban los términos que faltan.

a. $(7 + a)^2 = 49 + 14a + a^2$

b. $(3b + 1)^2 = 9b^2 + 6b + 1$

c. $(-2c + 5)^2 = 4c^2 - 20c + 25$

d. $(4 - d)^2 = 16 - 8d + d^2$

e. $(2e - 8)^2 = 4e^2 - 32e + 64$

f. $(-f - 9)^2 = f^2 + 18f + 81$

g. $(7 + g)^3 = g^3 + 21 + 147g + 343$

h. $(3h + 1)^3 = 27h^3 + 27h^2 + 9h + 1$

i. $(-2i + 5)^3 = -8i^3 + 60i^2 - 150i + 125$

j. $(4 - j)^3 = 64 - 48j + 12(-j)^2 - j^3$

k. $(2k - 8)^3 = 8k^3 - 96k^2 + 384k - 512$

l. $(-l - 9)^3 = (-l)^3 - 27(-l)^2 - 243l - 729$

10. Resuelvan.

a. $a^2 - (a + 5)^2 =$

$-10a - 25$

b. $3b^2 + (b - 3)^2 =$

$4b^2 - 6b + 9$

c. $4c^2 - 12c + 12 + (c + 2)^3 =$

$c^3 + 10c^2 + 20$

d. $140d - 36d^2 - 400 + (8 - d)^3 =$

$(-d)^3 - 12d^2 - 52d + 112$