

2 MONOMIO POR POLINOMIO

El producto de un monomio por un polinomio se obtiene multiplicando el monomio por cada uno de los términos del Polinomio.

Ejemplo:

El problema de Lorenzo es de $2x(6x + 1)$

La Rpta. sería:

$$2x(6x + 1) = 2x(6x) + 2x(1)$$

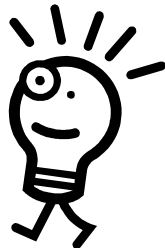
$$2x(6x + 1) = 12x^2 + 2x$$

- Hallar: $\frac{1}{3}x(2x^3 + 3x^2 - \frac{1}{2}x + 3)$

Solución:

$$\left(\frac{1}{3}x\right)(2x^3) + \left(\frac{1}{3}x\right)(3x^2) - \left(\frac{1}{3}x\right)\left(\frac{1}{2}x\right) + 3 \cdot \left(\frac{1}{3}x\right)$$

$$\frac{2}{3}x^4 + x^3 - \frac{1}{6}x^2 + x$$



Completar

A	B	A . B
$5x^2$	$4x^2 - 5x + 2$	
$-\frac{1}{2}a$	$a^2 + 2a^3 - 4a^4$	
$3m^2n$	$mn - 2m^2n + n^3$	
x^3y^2	$-5xy + 4x^2 - 5y^3$	
$7x^4$	$ax^2 + bx + c$	
$12x$	$\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3}x - \frac{1}{6}$	
-2	$4 - 5x + 4ab$	
$13x$	$a + b + c - d$	

3 MULTIPLICACIÓN DE POLINOMIOS

El producto de dos polinomios se obtiene multiplicando cada término del primer polinomio por cada término del segundo polinomio.

Observa

$$P(x) = 3x^2 - 4x + 5$$

$$Q(x) = 2x^2 + 3x - 4$$

$$P(x) \cdot Q(x) = ??$$

Rpta.: $P(x) \cdot Q(x) = (3x^2 - 4x + 5)(2x^2 + 3x - 4)$

$$P(x) \cdot Q(x) = (3x^2 - 4x + 5)(2x^2) + (3x^2 - 4x + 5)(3x) + (3x^2 - 4x + 5)(-4)$$

$$(3x^2 - 4x + 5)(2x^2) = 6x^4 - 8x^3 + 10x^2$$

$$(3x^2 - 4x + 5)(3x) = 9x^3 - 12x^2 + 15x$$

$$(3x^2 - 4x + 5)(-4) = -12x^2 + 16x - 20$$

$$P(x) \cdot Q(x) = 6x^4 + x^3 - 14x^2 + 31x - 20$$

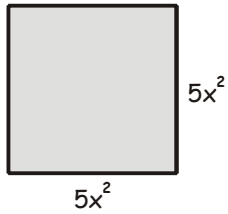


Completar

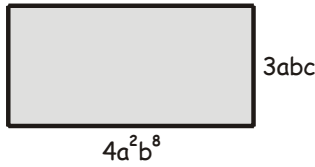
P	Q	P . Q
$(2a + 4)$	$(a - 2)$	
$(5x - 6)$	$(4x + 3)$	
$x^2 - ax + a^2$	$x + a$	
$x^2 + ax + a^2$	$x - a$	
$5x^2 + 2x - 2$	$3x^2 + 7x - 11$	
$\frac{2}{3}x^2 \cdot \frac{1}{2}xy + \frac{1}{4}$	$4x^2 - 6x - 12$	

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

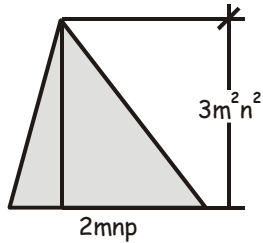
1. Calcular el área con las siguientes figuras:



$A = \underline{\hspace{2cm}}$

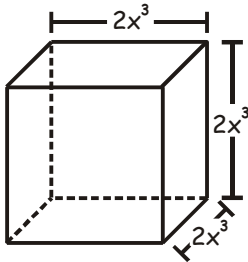


$A = \underline{\hspace{2cm}}$

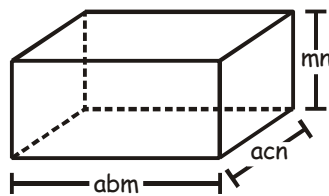


$A = \underline{\hspace{2cm}}$

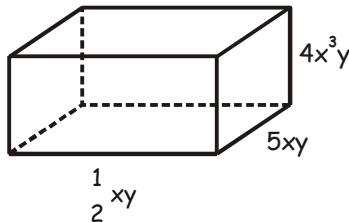
2. Calcule el volumen de los siguientes sólidos.



$V = \underline{\hspace{2cm}}$



$V = \underline{\hspace{2cm}}$



$V = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Multiplicar:

- ✓ $(-4m^2n^3x^4)(4mnx)(0.5a^3x^2) =$
- ✓ $(0.5a^3b)(-5ab^3)(-2a^2b^4) =$
- ✓ $(-x^2y)(-3a^2bx^3)(-0.3a^2b^2x) =$
- ✓ $(-\sqrt{2}m)(\sqrt{3}m^2n)(-\sqrt{6}mn^2) =$

4. Al multiplicar: $A(x) = \sqrt{14}x^3$

$B(x) = \sqrt{2}x^{12}$

$C(x) = \sqrt{28}x$

se obtiene como coeficiente:

- a) 7
- b) 14
- c) 28
- d) $\sqrt{14}$
- e) $\sqrt{28}$

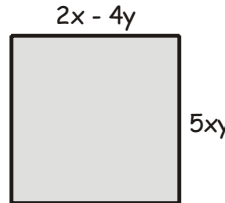
5. Dada la igualdad:

$$(3x^ay^6)(4x^3y^4)(cx^2y^c) = mx^7y^{13}$$

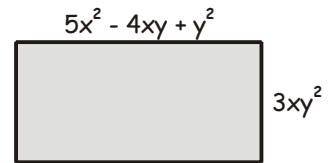
Calcular: $a + c + m$

- a) 40
- b) 41
- c) 42
- d) 43
- e) N.A.

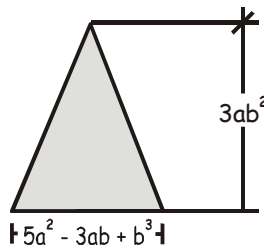
6. Calcular el área de las siguientes figuras:



$A = \underline{\hspace{2cm}}$

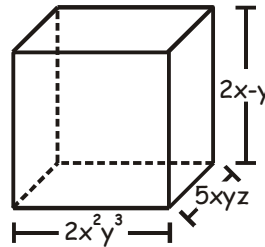


$A = \underline{\hspace{2cm}}$

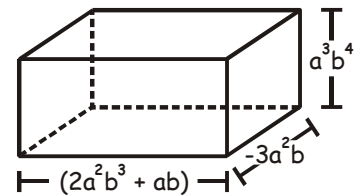


$A = \underline{\hspace{2cm}}$

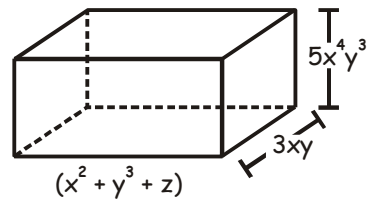
7. Calcular el volumen de las siguientes figuras:



$V = \underline{\hspace{2cm}}$



$V = \underline{\hspace{2cm}}$



$V = \underline{\hspace{2cm}}$

Dadas las Igualdades

8. $5x^ay^3(2x^3y^4 - bx^cy^d + nx^my^p) = 10x^7y^7 - 15x^8y^6 + 20x^6y^5$
Calcular: $a + b + c + d$

- a) 11
- b) 12
- c) 13
- d) 14
- e) N.A.

9. Del problema anterior, calcular "m . n . p"

- a) 15 b) 16 c) 17
 d) 18 e) N.A.

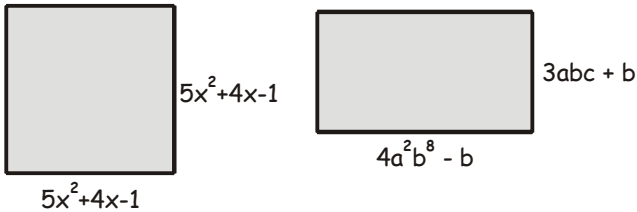
10. Dada la igualdad:

$$x^4y^3(abx^ay^b - cdx^cy^d) = mx^5y^4 - nx^6y^7$$

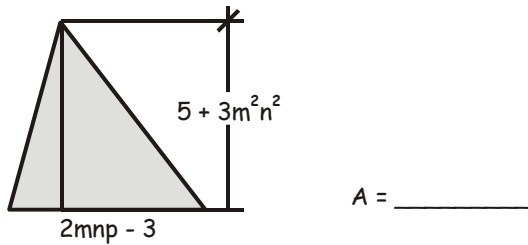
Hallar: "m . n"

- a) 8 b) -8 c) 4
 d) -4 e) N.A.

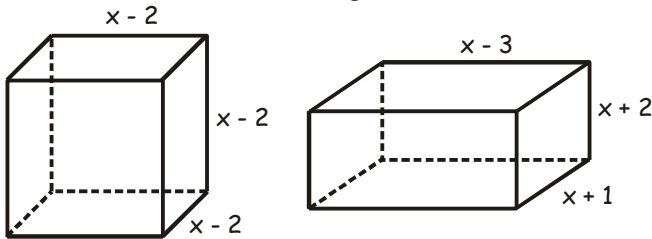
11. Calcular el área en las siguientes figuras:



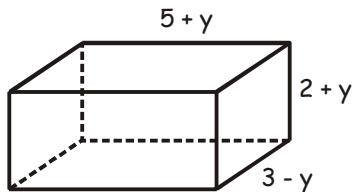
A = _____ A = _____



12. Calcule el volumen de los siguientes sólidos:



V = _____ V = _____



V = _____

13. Multiplicar:

- √ $(x^2 + 2x - 1)(x^2 - 5x + 2) =$
- √ $(x + 9)(x^2 - 9x + 81) =$
- √ $(x - 5)(x^2 + 5x + 25) =$

14. Al multiplicar: $A(x) = 2x + 1$
 $B(x) = 3x^2 - x + 1$
 $C(x) = x - 1$
 se obtiene como suma coeficientes:

- a) 1 b) 0 c) -33
 d) -18 e) N.A.

15. Dada la igualdad:

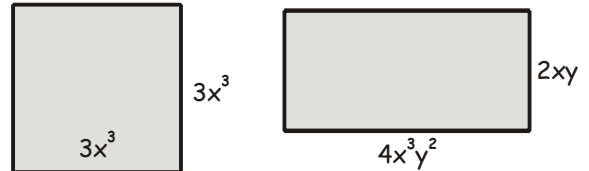
$$(2x + 3)(4x^2 - 6x + 9) = ax^3 + bx^2 + c$$

Calcular: "a . b . c"

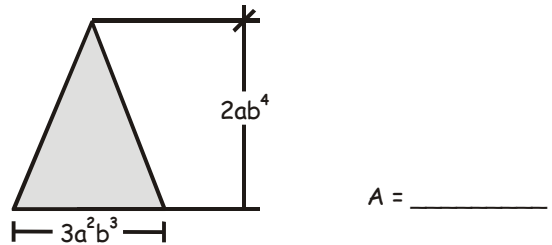
- a) 1 b) 2 c) 3
 d) 0 e) N.A.

TAREA DOMICILIARIA N° 1

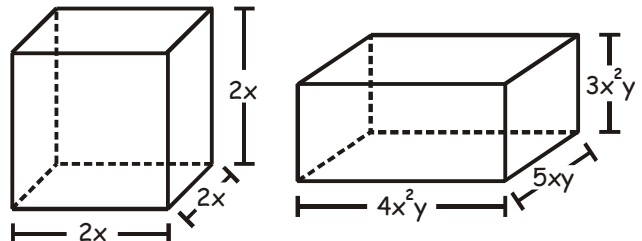
1. Calcular el área de las siguientes figuras:



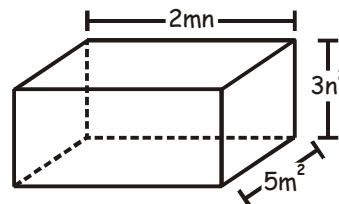
A = _____ A = _____



2. Calcular el volumen de los siguientes sólidos:



V = _____ V = _____



V = _____

Dadas las Igualdades

3. $(5x^3y^a)(x^by^c)(dx^2y) = 15x^7y^d$
 Calcular: a + b + c + d

- a) 6 b) 7 c) 8
 d) 9 e) N.A.

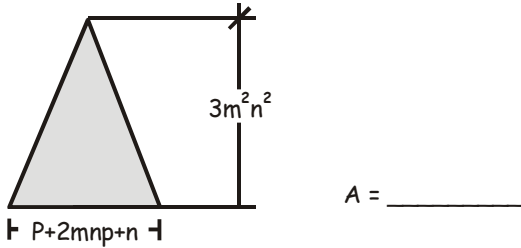
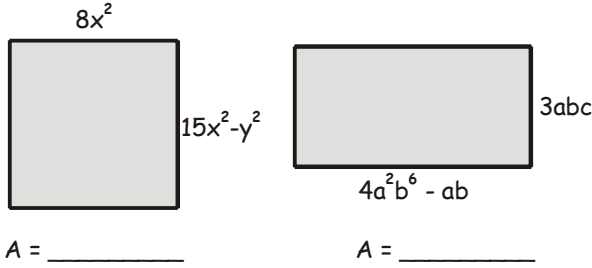
4. Si: $(2x^5y^2)(3x^4y)(m^xy^2) = m^2x^py^q$
 Calcular: m . n . p

- a) 100 b) 200 c) 300
 d) 302 e) N.A.

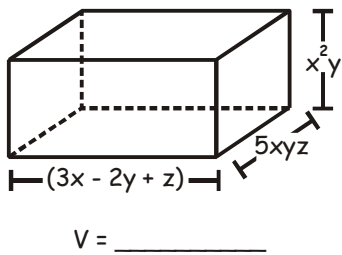
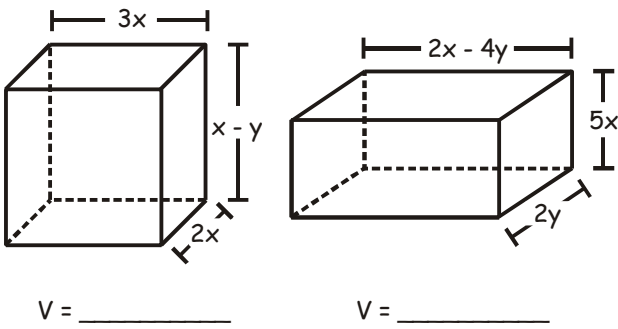
5. Multiplicar: $(-2a^2b^3c)(4abc)(-5a^3b^2c)(2a^3b)(5ab)$

Rpta.: _____

6. Calcular el área en los siguientes figuras:



7. Calcule el volumen de los siguientes sólidos:



8. Multiplicar:

- ∇ $2a(3ax + 9ay - 5a^4z) =$
- ∇ $9m^2n(4m + 3n - 5m^3n) =$
- ∇ $-\sqrt{3}x(\sqrt{2}ax - \sqrt{3}a^2x^2 + \sqrt{12}a^2x^3) =$
- ∇ $a^2xy(1/2a^3x + 5/3x^2y^3 - 1/4x^3) =$

9. Al multiplicar: $B(x) = 5x^3y^4$
 $C(x) = y^5 - 3x^4y + 5xy$
 se obtiene como suma coeficiente:

- a) 15 b) 16 c) 30
- d) 45 e) N.A.

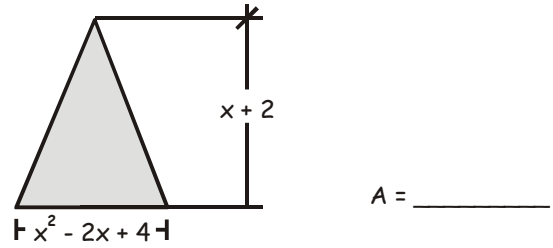
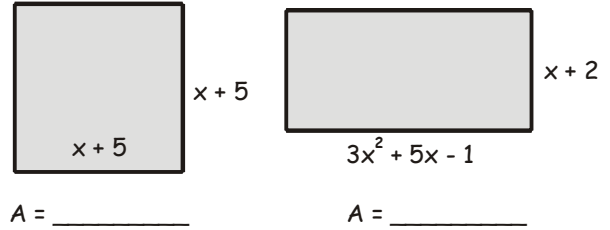
10. Dada la igualdad:

$$3x^ay^b(-2x^3y^4 + 3x^cy^d) = mx^5y^5 - nx^7y^6$$

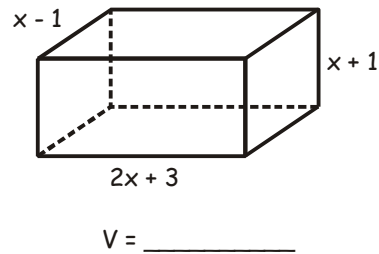
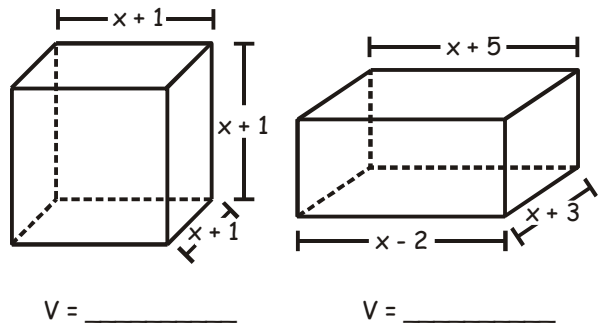
Calcular: $a + b + c + d + m + n$

- a) 5 b) 7 c) 4
- d) 2 e) N.A.

11. Calcular el área de las siguientes figuras:



12. Calcular el volumen de los siguientes sólidos:



Dado los polinomios:

- ∇ $P(x) = 5x^2 + x - 1$
- ∇ $Q(x) = x^2 + x - 2$
- ∇ $R(x) = 2x^2 - x + 1$

13. Calcular:

- a) $P(x) \cdot Q(x) =$
- b) $Q(x) \cdot R(x) =$

14. Calcular:

- a) $P(x) \cdot R(x) =$
- b) $P(x) \cdot Q(x) \cdot R(x) =$

15. Calcular la suma de coeficientes del resultado de:
 $P(x) \cdot Q(x) \cdot R(x)$