

ACTIVIDAD N° 1

i.- CALCULA EL VALOR DE LAS SIGUIENTES EXPRESIONES:

1. $x^2y^3 + 1$ = el **grado** de la expresión anterior es:

- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 1
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

2. x^2y^3 el **grado** del término anterior es:

- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 1
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

3. se construye la siguiente secuencia



Que cantidad de círculos tendrá la figura n° 8

- A. 4
- B. 8
- C. 16
- D. 12
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

4. que expresión algebraica representa la cantidad de círculos de la figura n

- A. $n + 1$
- B. n^2
- C. $n^2 + 1$
- D. $\frac{1}{n^2}$
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

6. si $a=4$ y $b=3$, el valor de:

$$a^2 - \frac{1}{2}b^2 + 5(a - b)$$

- A. $\frac{33}{2}$
- B. -33
- C. $\frac{2}{33}$
- D. $-\frac{33}{2}$

5. si los círculos siguiera el siguiente patrón: 8, 27, 64,... ¿Qué expresión permitiría calcular la cantidad de círculos en la expresión n?

- A. $(n + 1)^2$
- B. n^2
- C. $n^2 + 1$
- D. $\frac{1}{n^2}$
- E. NINGUNA DE LAS

- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES



ii.- ANALIZA LA SIGUIENTE EXPRESION BINARIA ♠. LUEGO, CALCULA EL VALOR DE CADA EXPRESION.

$$a \spadesuit b = ab - (a+b)^2 \text{ CON } a, b \in \mathbb{Q}$$

7. $2 \spadesuit 3 =$

- A. 1
- B. 1^{-2}
- C. $\frac{1}{16}$
- D. 16
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

8. $4 \spadesuit 3 =$

- A. 1
- B. 5^{-2}
- C. $\frac{1}{25}$
- D. 16
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

9. $(2 \spadesuit 2)^{1 \spadesuit 1} =$

- A. 1
- B. 1^{-2}
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{1}{64}$
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

10. $(1 \spadesuit 1)^{1 \spadesuit 1} =$

- A. 64
- B. $\frac{-1}{64}$
- C. 1
- D. 0
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

11. $\left(\frac{2}{3} \spadesuit \frac{2}{5}\right) =$

- A. 1
- B. 1^{-2}
- C. $\left(\frac{1}{10}\right)^{10}$
- D. $\left(\frac{1}{5}\right)^{10}$
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

12. $(2,5 \spadesuit z) =$

- A. 1
- B. 1^{-2}
- C. $\frac{1}{2}$
- D. $\frac{1}{64}$
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

13. $3^{3^2} =$

- A. 3^6
- B. 3^5
- C. 6561
- D. 6165
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES

14. $-(-2^{-1})^{-2} =$

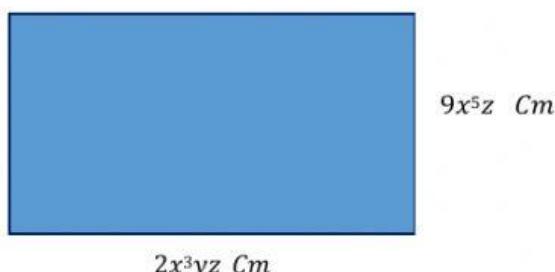
- A. 4
- B. -2
- C. 2
- D. -4
- E. NINGUNA DE LAS ANTERIORES



MULTIPLICACION DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Para multiplicar expresiones algebraicas se utilizan propiedades de las potencias.

En la figura, las dimensiones del rectángulo se representan como monomios. Si se quiere calcular el (P) del rectángulo, basta con sumar las longitudes de sus lados. Página 15



$$P = 2 \cdot 2x^3yz \text{ Cm} + 2 \cdot 9x^5z \text{ Cm} = (18x^5z + 2x^3yz) \text{ Cm}$$

Luego para calcular el área (A) del rectángulo, puedes multiplicar el largo por el ancho. Luego tendremos:

$$A = 2x^3yz \text{ Cm} \cdot 9x^5z \text{ Cm} = (18x^8yz) \text{ Cm}^2$$

Veamos algunos ejemplos,

- ❖ multipliquemos un monomio por un trinomio:

$$5ab(4a^2 + 8a^3b + b^4)$$

$$= 5ab \cdot 4a^2 + 5ab \cdot 8a^3b + 5ab \cdot b^4$$

$$= 20a^3b + 40a^4b^2 + 5ab^5$$

- ❖ multipliquemos un binomio por otro binomio:

$$(7x + 5y)(10x - y) =$$

$$= 7x \cdot 10x + 7x \cdot (-y) + 5y \cdot 10x + 5y$$

$$= 70x^2 - 7xy + 50xy - 5y^2 \quad = 70x^2 - 43xy - 5y^2$$

ACTIVIDAD 2

I.- Reduce las siguientes expresiones algebraicas:

$$5ax^3 - 2ax^2 + 12ax^3 - 14ax^2 = 17ax^3 - 16ax^2$$

1. $4xy^2 + 9xy^2$

2. $a^3 + 5a^3$

- a) $13y^2$
- b) $13xy$
- c) $13xy^2$
- d) $13x^2y^2$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

- a) $4a^3$
- b) 6^5
- c) $5a^3$
- d) $6a^3$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

3. $-pq + 5pq - 2pq$

4. $4x^3 - 2x^2 - 6x^3 - 4x^2$

- a) $2pq$
- b) $-2pq$
- c) $8pq$
- d) $-pq$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

- a) $2x^3 + 6x^2$
- b) $-2x^3 - 6x^2$
- c) $-2x^3 - 6x^2$
- d) $-10x^3 - 2x^2$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

5. $4a^2 + 1 + a^2 + a - 3a$

6. $0,5y - 0,2xy + 0,7y$

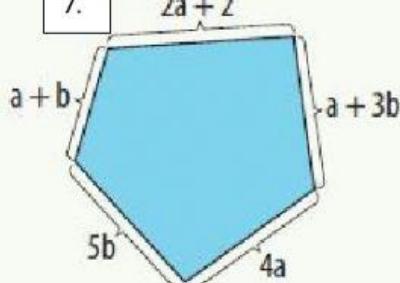
- a) $5a^2 + 3a + 1$
- b) $3a^2 - 2a + 1$
- c) $5a^2 - 2a + 1$
- d) $5a^2 - 2a - 1$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

- a) $1,2y + 0,2xy$
- b) $0,2y + 0,2xy$
- c) $1,5y - 0,2xy$
- d) $1,2y - 0,2xy$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES



ii. **Representa** con una expresión algebraica el perímetro P de cada uno de los polígonos. Para ello reduce los términos semejantes.

7.



a) $2 + 8a + 9b$

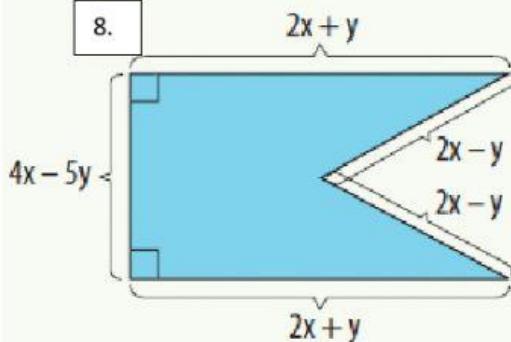
b) $2a + 8 + 9b$

c) $2 + 7a + 9b$

d) $2 + 8a + 10b$

e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

8.



a) $8x + 7y$

b) $7x - 8y$

c) $8x - 6y$

d) $8x - 7y$

e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

iii. **Cálcula** el producto de monomios.

$$3z \cdot z^2 = 3 \cdot z^{1+2} = 3z^3$$

9. $x \cdot x =$

10. $3y \cdot y$

- a) $2x$
- b) $-2x$
- c) x
- d) x^2
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

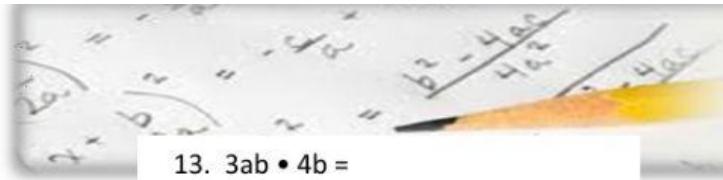
- a) y^2
- b) $2y^2$
- c) $3y^2$
- d) $6y^2$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

11. $2x \cdot 3x =$

12. $4a \cdot 5b$

- a) $5x^2$
- b) $-6a^2$
- c) $6xa^2$
- d) $6x^2$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

- a) $20ab$
- b) $20b$
- c) $20a$
- d) $20ab^2$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES


$$13. \ 3ab \cdot 4b =$$


$$14. \ 5d^2 \cdot 3da^3 =$$

- a) $7a^2b$
- b) $12a^2b$
- c) $12b^2a$
- d) a^2b
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

- a) $8a^3d^3$
- b) $15a^3d^2$
- c) $15a^3d^3$
- d) $15a^2d^3$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

$$15. \ 2x^2 \cdot 4x^3 =$$

$$16. \ 5x^3y^2 \cdot 2x^3 =$$

- a) $4x^5$
- b) $4x^6$
- c) $8x^5$
- d) $8x^2 - 2x$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

- a) $10x^6y^2$
- b) $7x^6y^2$
- c) $10x^6y^2$
- d) $10x^6y^3$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

iv.- Calcula el producto de monomio por binomio.

$$m(2 + 3m^2) = m \cdot 2 + m \cdot 3m^2 = 2m + 3m^3$$

$$17. \ y(y+1) =$$

$$18. \ x(2x-3) =$$

- a) $4x^5$
- b) $4x^6$
- c) $8x^5$
- d) $8x^2 - 2x$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

- a) $10x^6y^2$
- b) $7x^6y^2$
- c) $10x^6y^2$
- d) $10x^6y^3$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

$$19. \ 8y(1+x) =$$

$$20. \ 10z(8-y) =$$

- a) $4x^5$
- b) $4x^6$
- c) $8x^5$
- d) $8x^2 - 2x$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

- a) $10x^6y^2$
- b) $7x^6y^2$
- c) $10x^6y^2$
- d) $10x^6y^3$
- e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES

v.- **Calcula** el producto de monomio por trinomio.

$$\begin{aligned}2a(ba - a - 5b) &= 2a \cdot ba - 2a \cdot a - 2a \cdot 5b \\&= 2a^2b - 2a^2 - 10ab\end{aligned}$$

21. $x(x+y+1) =$

22. $c(d-e-2) =$

- | |
|------------------------------|
| a) $x^2 - xy + x$ |
| b) $x^2 + xy + 1$ |
| c) $x^2 + 2x^2y + x$ |
| d) $x^2 + xy + x$ |
| e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES |

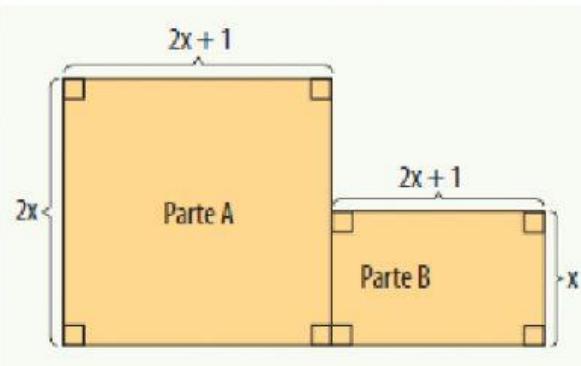
- | |
|------------------------------|
| a) $cd + ce + 2c$ |
| b) $cd - ce - 2c$ |
| c) $2cd - ce - 2c$ |
| d) $cd - 2ce - 2c$ |
| e) NINGUNA DE LAS ANTERIORES |



Vi.- Resuelve los siguientes problemas.

23. Catalina y Pedro quieren dividir el área de un terreno para plantar diferentes hortalizas. Si el terreno corresponde a la siguiente figura:

- ¿Cuál es el **área** de la parte A del terreno?
- ¿Cuál es el **área** de la parte B del terreno?
- ¿Cuál es el **área total** del terreno?



24.- Patricio, Marta y Andrea discuten sobre la fórmula que representa el área de la zona achurada en la siguiente figura:

- Patricio dice que el área es $(a + c)b - d$.
- Marta dice que el área es $ab + bd - ac$.
- Andrea dice que el área es $(a + d)a - ac$.

¿Quién o quiénes tienen la razón?

