



GUÍA N°9: PRODUCTOS NOTABLES

1° MEDIO

NOMBRE: _____ FECHA _____

Cuadrado de binomio	Cubo de binomio
$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$
Binomio suma por su diferencia	Producto de binomio con un término en común
$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$	$(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

SELECCIÓN MÚLTIPLE

- $(3x + y)^2$ corresponde a:

A) Cuadrado de binomio.
 B) Cubo de binomio
 C) Binomio suma por su diferencia
 D) Producto de binomio con un término en común.
 E) Ninguna de las anteriores.
- $(3x + y)^2$

A) $6x^2 + 6xy + y^2$
 B) $9x^2 + 3xy + y^2$
 C) $9x^2 + 6xy + y^2$
 D) $9x^2 + 6xy + 2y^2$
 E) Ninguna de las anteriores.
- $(2y - 7)(2y - 7)$

A) $2y^2 - 28y + 49$
 B) $4y^2 - 28y + 49$
 C) $4y^2 - 14y - 49$
 D) $4y^2 - 28y + 14$
 E) Ninguna de las anteriores.
- $(3x - y)^2$

A) $6x^2 - 6xy + y^2$
 B) $9x^2 - 12xy + y^2$
 C) $9x^2 - 6xy + 2y^2$
 D) $9x^2 - 6xy + y^2$
 E) Ninguna de las anteriores.
- ¿Cuál es el área de un cuadrado de lado $x + 2y$?

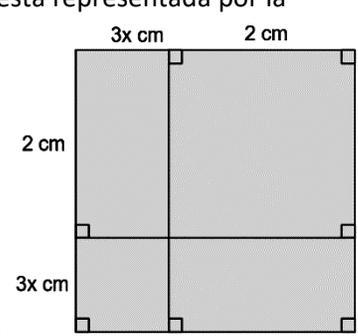
A) $2x^2 + xy + 4y^2$
 B) $x^2 + xy + 4y^2$
 C) $x^2 + 4xy + y^2$
 D) $x^2 + 4xy + 4y^2$
 E) Ninguna de las anteriores.
- Si $(x - 5)^2 = x^2 - 10x + a$, determinar el valor de a .

A) 25
 B) 5
 C) -5
 D) -25
 E) Ninguna de las anteriores.
- $50^2 + 2 \cdot 50 \cdot 1 + 1^2$ es equivalente a:

A) 49^2
 B) 50^2
 C) 51^2
 D) 52^2
 E) Ninguna de las anteriores.
- La potencia 99^2 es equivalente a:

A) $10^2 - 2 \cdot 100 \cdot 1 + 1^2$
 B) $10^2 - 2 \cdot 10 \cdot 1 + 1^2$
 C) $100^2 - 2 \cdot 100 \cdot 1 + 2$
 D) $100^2 - 2 \cdot 100 \cdot 1 + 1^2$
 E) Ninguna de las anteriores.
- El trinomio $x^2 - 20x + a$ corresponde al resultado de un binomio al cuadrado, determinar el valor de a .

A) 20
 B) 100
 C) 160
 D) 81
 E) Ninguna de las anteriores.
- El área de la figura está representada por la expresión:



A) $9x^2 + 12x + 4$
 B) $3x^2 + 12x + 4$
 C) $9x^2 + 6x + 4$
 D) $27x^2 + 12x + 2$
 E) Ninguna de las anteriores.
- $(2p - q)^3$ corresponde a:

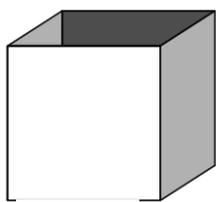
A) Cuadrado de binomio.
 B) Cubo de binomio
 C) Binomio suma por su diferencia
 D) Producto de binomio con un término en común.
 E) Ninguna de las anteriores.
- $(2p - q)^3$ corresponde a:

A) $27p^3 - 6p^2q + 6pq^2 - q^3$
 B) $8p^3 - 12p^2q + 6pq^2 + q^3$
 C) $8p^3 - 6p^2q + 6pq^2 - q^3$
 D) $27p^3 + 6p^2q + 6pq^2 + q^3$
 E) Ninguna de las anteriores.

13. $(x + 3y)(x + 3y)(x + 3y)$
 A) $3x^3 + 9x^2y + 9xy^2 + 27y^3$
 B) $x^3 + 18x^2y + 9xy^2 + 27y^3$
 C) $x^3 + 18x^2y + 18xy^2 + 27y^3$
 D) $x^3 + 9x^2y + 9xy^2 + 27y^3$
 E) Ninguna de las anteriores.
14. Los coeficientes numéricos de la expresión resultante de $(3w + 5)^3$ corresponde a:
 A) 27, 135, 225, 125
 B) 8, 36, 54, 27
 C) 64, - 48, 12, - 1
 D) 1, 21, 147, 343
 E) Ninguna de las anteriores.

Se construye un cubo de madera, sin tapa, de arista $y + 2$ cm.

Preguntas 15 y 16



15. La expresión que representa la madera usada corresponde a:
 A) $y^2 + 4y + 4$
 B) $y^2 + 20y + 20$
 C) $5y^2 + 20y + 20$
 D) $5y^2 + 4y + 4$
 E) Ninguna de las anteriores.
16. La expresión que representa el volumen de la caja es:
 A) $y^3 + 3y^2 + 3y + 8$
 B) $y^3 + 6y^2 + 12y + 8$
 C) $y^3 - 3y^2 + 6y + 8$
 D) $y^3 - y^2 + 12y + 8$
 E) Ninguna de las anteriores.
17. El valor de 12^3 es equivalente a:
 A) $100 + 3 \cdot 100 \cdot 2 + 3 \cdot 10 \cdot 4 + 8$
 B) $1000 + 3 \cdot 100 \cdot 2 + 3 \cdot 10 \cdot 4 + 8$
 C) $1000 + 3 \cdot 1000 \cdot 2 + 3 \cdot 10 \cdot 4 + 8$
 D) $100 + 3 \cdot 10 \cdot 2 + 3 \cdot 1 \cdot 4 + 8$
 E) Ninguna de las anteriores.
18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?
 I. $(a + b)^3 = a^3 + b^3$
 II. $(a + b)^2 = a^2 + b^2$
 III. $(a - b)^2 = a^2 - 2ab - b^2$
 A) Solo I
 B) Solo I y II
 C) Solo III
 D) Todas
 E) Ninguna de las anteriores.

19. El término faltante para que se cumpla la igualdad de $(3a + 4b^2)^2 = \square + 24ab^2 + 16b^4$
 A) $9a^2$
 B) $3a^2$
 C) $-3a^2$
 D) $6a^2$
 E) Ninguna de las anteriores.
20. ¿Qué número debería sumar a $x^2 - 8x$, para que corresponda a un cuadrado de binomio?
 A) 2
 B) 4
 C) 8
 D) 16
 E) Ninguna de las anteriores.
21. El producto $(x + 2y)(x - 2y)$ corresponde a un:
 A) Cuadrado de binomio.
 B) Cubo de binomio
 C) Binomio suma por su diferencia
 D) Producto de monomios.
 E) Ninguna de las anteriores.
22. El resultado de $(x + 2y)(x - 2y)$ es:
 A) $x^2 - 4y^2$
 B) $x - 4y^2$
 C) $x^2 - y^2$
 D) $x^2 + 4y^2$
 E) Ninguna de las anteriores.
23. La expresión equivalente a $(a^2 + b^2)(a^2 - b^2)$ es:
 A) $2a^2 - 2b^2$
 B) $4a^4 - 4b^4$
 C) $2a^4 - 2b^4$
 D) $a^4 - b^4$
 E) Ninguna de las anteriores.
24. El producto $98 \cdot 102$ es equivalente a:
 A) $1000 - 4$
 B) $10000 - 2$
 C) $10000 - 4$
 D) $1000 - 2$
 E) Ninguna de las anteriores.

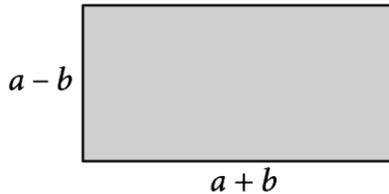
Jorge tiene un jardín rectangular de $(5a - 7)$ m de ancho y $(5a + 7)$ m de largo.

Preguntas 25 y 26

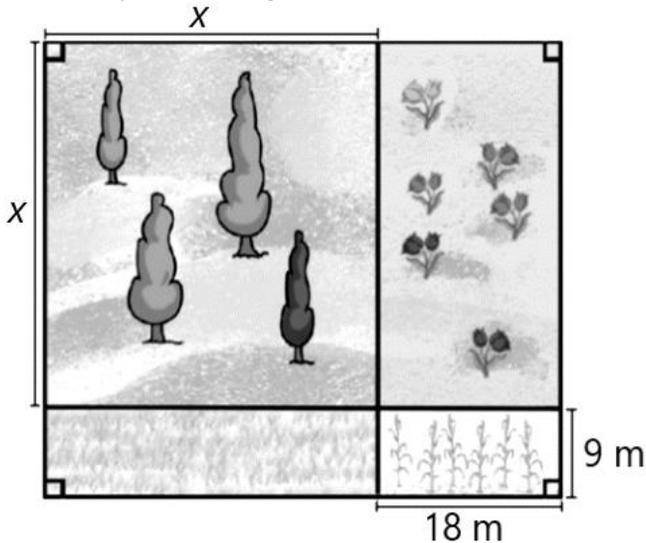
25. ¿Cuál es el área del jardín?
 A) $10a^2 - 49$
 B) $25a^2 - 49$
 C) $25a^2 - 14$
 D) $100a^2 - 49$
 E) Ninguna de las anteriores.

26. ¿A cuántos metros cuadrados equivale el área del jardín de Jorge si $a = 2$
- A) $51 m^2$
 B) $50 m^2$
 C) $49 m^2$
 D) $48 m^2$
 E) Ninguna de las anteriores.

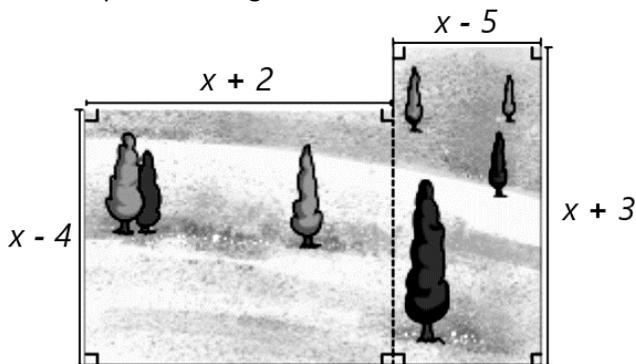
27. ¿Qué expresión representan el área del rectángulo?



- A) $a^2 + b^2$
 B) $a^2 - b^2$
 C) $2a + 2b$
 D) $4a - b^2$
 E) Ninguna de las anteriores.
28. ¿Cuál es la expresión que representa el área del campo de la imagen?



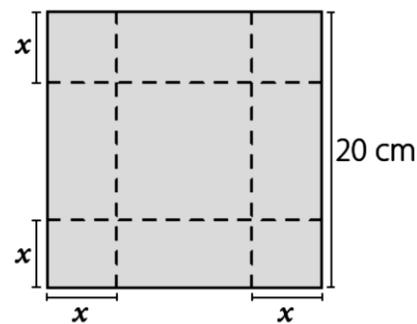
- A) $x^2 + 162$
 B) $x^2 + 27x + 27$
 C) $x^2 + 27x + 162$
 D) $4x^2 + 27x + 162$
 E) Ninguna de las anteriores.
29. ¿Cuál es la expresión que representa el área del campo de la imagen?



- A) $4x^2 - 4x - 23$
 B) $2x^2 - 2x - 23$
 C) $2x^2 - 23$
 D) $2x^2 - 4x - 23$
 E) Ninguna de las anteriores.

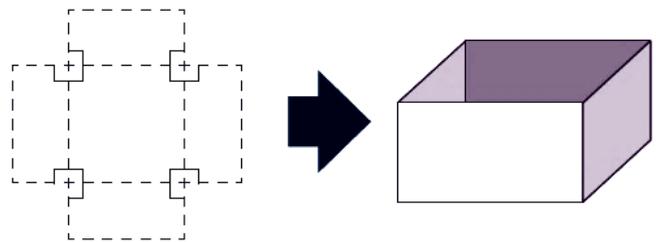
Preguntas 30, 31 y 32.

Se construyó una caja de base cuadrada a partir de un cuadrado de 20 cm de lado, recortando cuadrados de lado x en las esquinas, como se muestra en la imagen.



30. ¿Cuál es la medida de la arista en su base?
- A) $20 - 2x$
 B) $10 - 2x$
 C) $20 - x$
 D) $15 + 2x$
 E) Ninguna de las anteriores.

31. ¿Cuál es el área total de la red de la caja?



- A) $40 - 4x^2$
 B) $200 - 4x^2$
 C) $400 - 4x^2$
 D) $800 - 4x^2$
 E) Ninguna de las anteriores.
32. Si luego de finalizar lo anterior se construye una nueva caja, pero con forma de cubo y el área de una de sus caras es $(50 - y)^2 cm^2$, ¿qué expresión representa cada una de sus aristas?
- A) $25 - y$
 B) $50 - y$
 C) $50 - 4y^2$
 D) $2500 - y^2$
 E) Ninguna de las anteriores.

SOLUCIONES:

1A	5D	9B	13D	17B	21C	25B	29D
2C	6A	10A	14A	18E	22A	26A	30A
3B	7C	11B	15C	19A	23D	27B	31C
4D	8D	12C	16B	20D	24C	28C	32B