

## Guía N°1 de Álgebra: Reducción de Términos Semejantes

I) Traduce a lenguaje algebraico las siguientes oraciones:

N°1	Oración	Lenguaje Algebraico
1	El doble de un número, disminuido en tres:	
2	Tres cuartos de un número, aumentado en once y disminuido en el doble de un número distinto:	
3	Once medios de un número, aumentado en el cuadrado del mismo número:	
4	La cuarta potencia de un número, disminuido en la quinta potencia del mismo número:	
5	Ocho tercios de un número, disminuido en siete, aumentado en el triple de un número distinto:	
6	Nueve cuartos de un número, aumentado en el cuádruplo de un número distinto:	
7	La quinta potencia de un número, aumentado en uno, disminuido en el doble de un número distinto:	
8	El triple de un número, aumentado en el doble de un número distinto:	
9	El doble de un número, aumentado en siete, disminuido en la mitad de otro número:	
10	El cuadrado de un número, aumentado en siete cuartos del mismo número:	
11	Siete medios de un número, disminuido en cuatro quinto del mismo número:	
12	El cuadrado del triple de un número:	
13	El cubo de un número, disminuido en el quíntuplo de un número distinto:	
14	El producto entre un número y el cuádruplo de otro número:	

II) **SELECCIÓN MÚLTIPLE:** Marca con una **X** la alternativa que consideres correcta, recuerda anotar los desarrollos en cada ejercicio.

1. Al reducir la expresión algebraica  $3m^2a + (5a - 5m^2a) - 7m^2a$  resulta:

- a)  $-7m^2a + 5a$
- b)  $5a - 3m^2a$
- c)  $-9m^2a + 5a$
- d)  $5a - 4m^2a$

2. Al reducir la expresión  $-2mx + 5a^2 - 3mx - 2a^2$ , resulta:

- a)  $-5mx + 3a^2$
- b)  $-mx + 7a^2$
- c)  $-5mx - a^2$
- d)  $-mx - a^2$

3. Al reducir la expresión  $3ax - 2m^2 + m^2 - 3ax + b^2$ , resulta:

- a)  $-ax - m^2 + b^2$
- b)  $-m^2 + b^2$
- c)  $-ax - 2m^2$
- d)  $-ax + b^2$

4. Al reducir la expresión  $2a^2b^3 - 5a^3b^2 + 3a^2b^3 + 2b^2a^3$ , resulta:

- a)  $5a^2b^3 - a^3b^2$
- b)  $2a^2b^3$
- c)  $2a^3b^2$
- d)  $5a^2b^3 - 3a^3b^2$

5. Al reducir la expresión  $-m + 3x - 2m + 4x + m$ , resulta

- a)  $-2m + x$
- b)  $-m - x$
- c)  $3m + x$
- d)  $-2m + 7x$

6. Al reducir la expresión  $3a^2 - 2mx - 5a^2 + 6mx$ , resulta:

- a)  $-a^2 - 4mx$
- b)  $-2a^2 + 4mx$
- c)  $a^2 + 8mx$
- d)  $-2a^2 - 4mx$

7. Al reducir la expresión  $3mx - 2a - 5mx + 3a$  y valorarla para  $x = 2$ ,  $m = 3$  y  $a = 2$ , resulta:

- a)  $-12$
- b)  $-10$
- c)  $8$
- d)  $6$

8. Al reducir la expresión  $\frac{3}{4}a^2 + 3mx - \frac{2}{3}a^2 - mx$ , resulta:

a)  $\frac{5}{12}a^2 - mx$

b)  $\frac{1}{2}a^2 + 2mx$

c)  $\frac{1}{12}a^2 + 2mx$

d)  $12a^2 - mx$

9. Al reducir la expresión  $-(2m + x) + 3m - 2x$ , resulta:

a)  $m - 3x$

b)  $-5m - x$

c)  $m + 2x$

d)  $5m - 3x$

10. Al reducir la expresión  $(3a - 2b) + 2a + b$ , resulta:

a)  $a - b$

b)  $5a - 2b$

c)  $3a - b$

d)  $5a - b$

11. Al reducir la expresión algebraica  $-(a + 2a - y) - (3a + 4y - 12a)$  resulta:

a)  $7a + 2y$

b)  $6a - 3y$

c)  $7a - 5y$

d)  $-6a - 5y$

12. Al reducir la expresión algebraica  $(3n^2 - 2x + 5m) - (-3x + 5m - 3n^2) + n^2 - x + m$  resulta:

a)  $n^2 + 2x - m$

b)  $3n^2 + 4x - m$

c)  $7n^2 + m$

d)  $-2n^2 - m - 3x$

13. Al reducir la expresión algebraica  $13 - [-5mx^3 + 4x^2 - (mx^3 + 8)]$  resulta:

a)  $21 + 6mx^3 - 4x^2$

b)  $-6mx^3 + 5 + 4x^2$

c)  $21mx^3 + 6x^2 - 6$

d)  $2mx^3 + 13 - 4x^2$

14. Al reducir la expresión algebraica  $5x^2q - 6xq^3 + 7x^2q + xq^3 - 2x + x^2q$  resulta:

a)  $12xq^3 - 5x^2q - 2x$

b)  $-5x^2q + 5xq^3 - 2x$

- c)  $8x^2q - 2x$   
 d)  $13x^2q - 5xq^3 - 2x$

15. Al reducir la expresión algebraica  $-\frac{1}{3}a^4 + 8x + \frac{5}{2}a^4 - 6x + 12x$  resulta:

- a)  $\frac{4}{6}a^4 + 2x$   
 b)  $\frac{6}{5}a^2 - x$   
 c)  $\frac{13}{6}a^4 + 14x$   
 d)  $\frac{1}{3}a^4 + 12x$

16. Al reducir la expresión algebraica  $-(3h + z) - [h - (z + 2h)]$  resulta:

- a)  $-z$   
 b)  $-2h$   
 c)  $-h$   
 d)  $-3z$

17. Al reducir la expresión  $3q^2 - [2m + (3q^2 + m)]$ , resulta:

- a)  $-6q^2 + 3m$   
 b)  $-3m$   
 c)  $-q^2$   
 d)  $-q^2 - m$

18. Al reducir la expresión  $-(4a^2 + 2mx) - (-5mx - 2a^2)$ , resulta:

- a)  $-2a^2 + 3mx$   
 b)  $-6a^2 + 7mx$   
 c)  $-2a^2 - 2mx$   
 d)  $-a^2 - mx$

19. Al reducir la expresión  $-(2am - 3x) + (6am - 3x + a)$ , resulta:

- a)  $-8am + 6x + a$   
 b)  $4am + a$   
 c)  $-4am - 2x + a$   
 d)  $-6x + a$

20. Al reducir la expresión  $3x^2 - [4aq - (4x^2 + aq)]$ , resulta:

- a)  $-x^2 - 3aq$   
 b)  $-7x^2 - aq$

- c)  $7x^2 - 3aq$   
 d)  $-2x^2 - 3aq$

21. Al desarrollar  $-(m-a)-(a+m)$ , se obtiene:

- a)  $m-a$   
 b)  $2m-2a$   
 c)  $-2m-4a$   
 d)  $-2m$

22. Al reducir la expresión  $4m - [3ax - (7m - ax) + 10ax] - m$ , se obtiene:

- a)  $-10m + 6ax$   
 b)  $10m - 14ax$   
 c)  $3m - 6ax$   
 d)  $-3m - 14ax$

23. Al reducir la expresión  $-(5aq + 4x) + [-5x - (aq + x)]$ , se obtiene:

- a)  $-aq - 6x$   
 b)  $-6aq - 6x$   
 c)  $-aq - 10x$   
 d)  $-6aq - 10x$

24. Al reducir la expresión  $-(4m^2x + 8a) + (7xm^2 + 3a) - (6a + 3m^2x)$ , se obtiene:

- a)  $-5m^2x - a$   
 b)  $-m^2x - 22a$   
 c)  $-11a$   
 d)  $-2m^2x$

- 1. Suma los siguientes polinomios  $(3x^2 + 2x - 5) + (7 - 3x + 4x^2)$

- A)  $7x^2 + 5x - 9$   
 B)  $7x^2 - 5x + 9$   
 C)  $7x^2 - x + 2$   
 D)  $-7x^2 + x - 2$

- 2. Suma los siguientes polinomios  $(4m^3 - 2m^2 + 5m) + (-2m - 3m^2 + m^3)$

- A)  $-5m^3 + 5m^2 - 3m$   
 B)  $-6m^3 + 5m^2 - 6m$   
 C)  $6m^3 - 5m^2 + 6m$   
 D)  $5m^3 - 5m^2 + 3m$

- 3. Suma los siguientes polinomios  $(2x^3+5x-3)+(4x-3x^2+2x^3)$

A)  $6x^3+2x^2+7x-3$   
 B)  $-4x^3+3x^2-9x+3$   
 C)  $-6x^3+2x^2-7x-3$   
 D)  $4x^3-3x^2+9x-3$

- 4. Suma los siguientes polinomios  $(2x^2+5)+(x^3-5x^2-2x+3)$

A)  $x^3-3x^2-2x+8$   
 B)  $x^3-5x^2-2x+3$   
 C)  $-x^3-3x^2+2x+8$   
 D)  $2x^2+5$

- 5. Suma los siguientes polinomios  $(-4x^3+6x^2-8x+1)+(2x^2+7x-7)$

A)  $2x^2+7x-7$   
 B)  $-4x^3+6x^2-8x+1$   
 C)  $-4x^3+8x^2-x-6$   
 D)  $-4x^3+8x^2+x+6$

- 6. Resta los siguientes polinomios  $(x+2)-(x+2)$

A)  $X^2+4$   
 B)  $2X+4$   
 C)  $0$   
 D)  $X+4$

- 7. Resta los siguientes polinomios  $(x+4)-(2X+5)$

A)  $-3X-9$   
 B)  $3X-9$   
 C)  $3X+9$   
 D)  $-X-1$

- 8. Resta los siguientes polinomios  $(X^2+3x+5)-(X^2+3x+5)$

A)  $2^2+6X-10$   
 B)  $X^2+6x+10$   
 C)  $0$   
 D)  $2^4+6X+10$

- 9. Resta los siguientes polinomios  $(X^2+3x+5)-(X^4+3x+5)$

A)  $X^4+5X+10$   
 B)  $-X^4+X^2$   
 C)  $X^4+5X-10$   
 D)  $X^4+5X+10$

- 10. Resta los siguientes polinomios  $(X^2+3x+5)-(X^4+2x+6)$

A)  $-X^4+X^2$   
 B)  $-X^4+X^2+X-1$   
 C)  $X^4+5X+10$

D)  $-X^4+5X+10$

- 11. Multiplica los siguientes monomios  $(-4x)(5x)$

A)  $-20x^3$

B)  $-20x^2$

C)  $20x^2$

D)  $-20x$

- 12. Multiplica los siguientes monomios  $2x(-10x^3y)$

A)  $20xy$

B)  $20x^4$

C)  $-20xy$

D)  $-20x^4y$

- 13. Realiza la siguiente multiplicación de un monomio por un polinomio  $6y(5y^2 - 4y + 2)$

A)  $-30y^3 + 24y - 6y$

B)  $30y^3 - 24y^2 - 6y$

C)  $-30y^3 + 24y^2$

D)  $-30y^3 + 24y^2 - 6y$

- 14. Multiplica los siguientes polinomios  $(2x + 5y)(2x + 5y)$

A)  $4x^2 + xy + 25y^2$

B)  $4x^2 - 20xy + 25y^2$

C)  $9x^2 + 20xy + 20y^2$

D)  $4x^2 + 20xy + 25y^2$

- 15. Multiplica los siguientes polinomios  $(1 - 2m + 5m^2)(8 - 6m)$

A)  $25 - 22m + 52m^2 - m^3$

B)  $8 + m + 52m^2 - 30m^3$

C)  $-22m + 52m^2 - 30m^3$

D)  $8 - 22m + 52m^2 - 30m^3$

- 16. Realiza las siguientes division entre monomios y polinomios  $(-64x^5y^6)$  entre  $(4x^3y^4)$

A)  $-16x^2y^2$

B)  $-64x^2y^2$

C)  $-8x^4y^4$

D)  $16x^8y^{10}$

- 17. Realiza las siguientes division entre monomios  $(32m^5n^6)$  entre  $(2m^3n)$

A)  $16m^{-2}n^{-5}$

B)  $8m^2n^5$

C)  $16m^2n^5$

D)  $-16m^2n^5$

- 18. Realiza las siguientes division entre monomios  $(-256x^5y^4)$ entre $(-16x^8y^9)$

A)  $256x^{-3}y^{-5}$

B)  $16x^{-3}y^{-5}$

C)  $32x^{-3}y^{-5}$

D)  $-16x^{-3}y^{-5}$

- 19. Realiza las siguientes division de un polinomio y un monomio  $(4x^3y-32x^2y^2+16xy^3)$ entre $(4xy)$

A)  $x^2y+8xy-16xy^2$

B)  $x^2y-8xy+16xy^2$

C)  $-x^2y-8xy-16xy^2$

D)  $x^2-8xy+4y^2$

- 20. Realiza las siguientes division de un polinomio y un monomio  $(x^8+2x^7-3x^6+2x^5-x^4)$ entre $(x^4)$

A)  $-x^4-2x^3-3x^2-2x-1$

B)  $x^4+x^3-x^2+x-1$

C)  $x^4+4x^3-6x^2+2x-4$

D)  $x^4+2x^3-3x^2+2x-1$

Carlos estaba mirando un retrato y alguien le preguntó: "¿De quién es esa fotografía?", a lo que él contestó, "Ni hermanos ni hermanas tengo, pero el padre de este hombre es el hijo de mi padre". ¿De quién era la fotografía que estaba mirando Carlos?

A) SU HIJO

B) SU HERMANO

C) YO

D) SU PAPA

- Una fiesta familiar reunió a 1 abuelo, 1 abuela, 2 padres, 2 madres, 4 hijos, 3 nietos, 1 hermano, 2 hermanas, 2 hijos varones, 2 hijas mujeres, 1 suegro, 1 suegra y 1 nuera. ¿Cómo es posible que en esa reunión sólo estuvieran presentes 7 personas?

A)

B)

C)

- D) Yo tengo 6 hijos. Cada hijo tiene una hermana. ¿Cuántos hijos tengo?

3. A) 7

4. B) 8

5. C) 9

6. D) 6

- ¿Cuál es el día que está inmediatamente después del día que sigue al posterior día del que precede al anterior día de hoy, si el pasado mañana de mañana es miércoles?

8. A) Viernes B) Martes C) Jueves



9. D) Lunes      E) Sábado
10. ¿Cuál es el día que está inmediatamente después del anterior día al siguiente día del anteayer de mañana del día que está antes del día posterior a hoy sábado?
11. A) Jueves      B) Lunes      C) Sábado
12. D) Miércoles   E) Viernes
13. Si hoy es el mañana del subsiguiente día del anteayer del lunes, ¿qué día será el día que antecede al posterior día del pasado mañana del anteayer del día que precede al siguiente día de hoy?
14. A) Lunes      B) Martes   C) Domingo   D) Miércoles   E) Sábado