

RESPUESTAS A LA AUTOEVALUACIÓN DE LA LECCIÓN 2.

- | | |
|------------------|---|
| 1) -8 | 21) $8a - 8b$ |
| 2) -5 | 22) $x + 15y + 34; -15x - y + 8$ |
| 3) 2 | 23) $4a + 14b; -6a + 8b + 2c$ |
| 4) -1 | 24) $11x^2y - 3xy^2 + xy; 7x^2y - xy^2 - 7xy$ |
| 5) 6 | 25) $-9r + 4rs + 6s; 7r$ |
| 6) -22 | 26) $3x - 2y - 2z$ |
| 7) 0 | 27) $2a - 6b - 1$ |
| 8) -33 | 28) $-3a^2 + 2ab + 3c$ |
| 9) -4 | 29) $r + s - 6r^2s^2$ |
| 10) 1 | 30) $a + b - 4$ |
| 11) $6mn$ | 31) $2x - y + 2z - 6$ |
| 12) $6x$ | 32) y |
| 13) $-3a$ | 33) $1 - 2a + 2b$ |
| 14) $6x$ | 34) $10x - 6y$ |
| 15) $-8a$ | 35) $3a + 1$ |
| 16) a | 36) $21x^2 - 7xy + 3y^2$ |
| 17) $-6y$ | 37) $-11x + 5y - 2z$ |
| 18) $3x^2 - 2xy$ | 38) $6ab + 5a - 3b$ |
| 19) $5x^3y$ | 39) $x + 7xy + 6y + 5$ |
| 20) $-ab$ | |

UNIDAD IX

OPERACIONES CON EXPRESIONES ALGEBRAICAS.

INTRODUCCIÓN

En esta unidad aprenderás a efectuar las operaciones de multiplicación y división con las expresiones y a simplificar el resultado.

Al término del estudio de esta unidad, el estudiante estará en condiciones de:

OBJETIVOS:

1. Definir correctamente el concepto de multiplicación.
2. Aplicar correctamente las leyes de los signos de la multiplicación de números algebraicos.
3. Aplicar correctamente las leyes de los exponentes en la multiplicación de monomios y de polinomios.
4. Definir correctamente el concepto de división.
5. Aplicar correctamente las leyes de los signos en la división de números algebraicos.

6. Aplicar correctamente las leyes de los exponentes en la división de monomios y de polinomios.

PROCEDIMIENTO SUGERIDO:

1. Estudia la lección 3 del capítulo I de tu libro de texto. Para los objetivos del 1 al 3 estudia la sección 1-3 de la misma lección; tal vez te parezcan muy sencillas las reglas de los signos y de los exponentes, pero deberás ponerles mucha atención y practicarlas, ya que la mayor parte de las veces, es donde se comete el error al efectuar la multiplicación. Estudia y analiza los ejemplos que vienen, y en base a ellos, trata de resolver la autoevaluación 1 de la lección 2.

Para los objetivos 4, 5 y 6 estudia la sección 4-4 de la misma lección. Aquí se presentan todas las formas de dividir una expresión algebraica entre otra. Es necesario que domines, también, las reglas de los signos y de los exponentes para la división. Resuelve la autoevaluación 2.

2. Como ritmo de trabajo te sugerimos el siguiente:

1er. día - objetivos 1 y 2.

2do. día - objetivo 3.

3er. día - objetivos 4 y 5.

4to. día - objetivo 6 y Laboratorio.

3. El requisito para tener derecho a presentar esta unidad será entregar resuelto el laboratorio de la unidad a tu maestro.

AUTOEVALUACIÓN.

Efectuar las siguientes operaciones y simplificar:

1. $(-1)(-5)$

0) -6

1) 6

2) 5

3) -5

4) -4

2. $(+2)^3(-3)^2(-2)^4$

0) -1316

1) 1492

2) 1152

3) 1052

4) 1352

3. $(-a^2)(2a^3)$

0) -2a

1) a^5

2) $-2a^5$

3) $-a^5$

4) $-3a^6$

4. $(x^2y)(2y^2)(-3xy)(-2)$

0) $6x^2y$

1) $12xy^2$

2) $12x^3y^4$

3) $-12xy$

4) $-6x^3y^2$

5. $(3x^2 - 2x - 2)(-2x)$

0) $3x^2 - 2x^2 - 2x$

1) $x^3 - 3x^2 - 5x$

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

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

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

6. $(x^2 - 3xy + 3y^2)(x - 2y)$

0) $x^3 - 5x^2y + 9xy^2 - 6y^3$

1) $x^3 - 3x^2y - 3xy^2 - y^3$

2) $3x^3 - x^2y - xy^2 - 9y^3$

$$3) 2x^3 - 5x^2y - 9xy^2 - 6y^3$$

$$4) x^3 + 5x^2y - 8xy^2 - 3y^3$$

$$7. (x - 4)^2$$

$$0) x^2 - 4x + 16$$

$$2) x^2 - 8x + 16$$

$$4) x^2 - 16$$

$$1) x^2 - 8x + 4$$

$$3) x^2 + 8x - 16$$

$$8. (x - 4)(x + 4)$$

$$0) x^2 - 16$$

$$2) x^2 - 4x + 16$$

$$4) x^2 - 8x + 4$$

$$1) x^2 - 8x + 16$$

$$3) x^2 + 8x - 4$$

$$9. (-9)/(-3)$$

$$0) 3$$

$$3) -6$$

$$10. \frac{36a^4b^2c^3}{6a^2b^2c^2}$$

$$0) 3ac$$

$$3) 6a^2c$$

$$1) -3$$

$$4) -12$$

$$1) 6a^2c^3$$

$$4) 6a^3c^2$$

$$2) 6$$

$$2) 3ac^3$$

$$11. (6a^4b^5 - 12a^5b^4)/(6a^4b^4)$$

$$0) b - 2$$

$$3) ab^2 - 2a^2b$$

$$12. (4x^3 - 10x^2 + 2x + 4)/(2x^2 - 3x - 2)$$

$$0) x - 1$$

$$3) 2x - 2$$

$$1) -2$$

$$4) b - 2a$$

$$1) 2x - 1$$

$$4) 2x + 1$$

$$2) -2ab$$

$$2) 2x - 3$$

MULTIPLICACIONES Y DIVISIÓN CON EXPRESIONES ALGEBRAICAS.

LECCIÓN 3.

1-3 MULTIPLICACIÓN ALGEBRAICA.

Definición.

La multiplicación es la operación que tiene por objeto, repetir un número como sumando, tantas veces como unidades tiene el otro. Así, $5 \times 4 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$.

El número que se repite se llama **multiplicando** y el número que indica las veces que el multiplicando es repetido, se llama **multiplicador**.

El resultado se llama **producto** y al multiplicando y al multiplicador se llaman también, **factores del producto**.

El signo de la multiplicación es una cruz (x) o un punto (\cdot), que se lee multiplicando por, o simplemente por, y que se coloca entre el multiplicando y el multiplicador.

"Leyes de los signos para la multiplicación".

En la multiplicación de números reales se presentan dos casos:

Primer caso, cuando los factores son del mismo signo.

"El producto de dos factores del mismo signo, es positivo. Por ejemplo:

$$(5) (3) = 15$$