

Dr. Manuel de Jesús Linares Jiménez



Obras Completas

Nuevo Tomo 118

Álgebra. Tercer resultado del proyecto de investigación en el campo matemático.

**Santo Domingo, República Dominicana,
Octubre 2024**

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

ÁLGEBRA. TERCER RESULTADO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN EL CAMPO MATEMÁTICO.

Autor: Dr. Manuel de Jesús Linares Jiménez
829-637-9303

Este tercer resultado del proyecto de investigación en el campo matemático fue concluido en el mes de octubre de 2024.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

ÍNDICE

DEDICATORIA ESPECIAL.....	4
PREFACIO.....	5
Ejercicios abordados pertenecientes al capítulo II del ÁLGEBRA DE BALDOR.....	6
Ejercicios abordados pertenecientes al capítulo III del ÁLGEBRA DE BALDOR.....	29
Ejercicios abordados pertenecientes al capítulo IV del ÁLGEBRA DE BALDOR.....	52
Ejercicios abordados pertenecientes al capítulo V del ÁLGEBRA DE BALDOR.....	77

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

DEDICATORIA ESPECIAL

No recuerdo la cantidad de libros que le he dedicado a mi inolvidable madre Orfelina Jiménez. Estoy muy disgustado con el trato que le dispensé. Cuando alcancé la mayoría de edad no salí de la miseria y cuando alcancé una mejor situación económica, ya Fela y mi papá habían muerto. Que triste. Por siempre esta formidable mujer tendrá un lugar especial en mi corazón. ¡Oh Fela que grande fuiste!

Dr. Manuel de Jesús Linares Jiménez.
5/10/2024.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

PREFACIO

La comunidad científica de la República Dominicana tiene en sus manos el tercer resultado del proyecto de investigación en el campo matemático, basado por entero en el estudio del libro **ÁLGEBRA DE BALDOR**.

Igualmente, los resultados primero y segundo, que en fechas recientes he publicado, de dicho proyecto, estuvieron fundamentados en el estudio de la trigonometría y de la geometría, también de un libro de la autoría de Baldor, que lleva por título **GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA DE BALDOR**.

En el mes de octubre de 2024 corregí y publiqué el tercer resultado del proyecto de investigación en el campo matemático.

Esos tres resultados tuvieron como característica inalienable el estudio de libros propios de la educación media.

Ya logramos el objetivo de disecar, aunque fuere tenuemente, las viejas lagunas que por más de 50 años arrastré en trigonometría, geometría y álgebra, desde la educación media, no por deficiencias de mis queridos profesores, sino por deficiencias mías y problemas que presentaba el sistema educativo en aquel momento.

Simultáneamente, he iniciado la materialización del cuarto resultado del proyecto de investigación en el campo matemático; el cuarto resultado tiene como base el estudio de dos libros, propios de la educación superior, a saber: 1) Cálculo diferencial e integral de la autoría de Granville, Smith y Longley; 2) Geometría analítica de la autoría de Lehmann. Sobre el primer libro ya tengo digitadas 25 páginas en las que expongo la resolución de problemas contenidos en el mismo.

Todos esos resultados tienen por finalidad preparar las condiciones más apropiadas para parir un quinto resultado de mayor profundidad.

Un quinto resultado que no consistirá en presentar respuestas de problemas propuestos, contenidos en los ejercicios de libros que estamos estudiando. No. Será un resultado donde combinaremos lo que hemos aprendido de la ciencia matemática.

Dr. Manuel de Jesús Linares Jiménez.
Octubre 2024.

EJERCICIO #23

Introducción

Antes de entrar en los 20 problemas que integran el ejercicio #23, el libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, presenta los ejemplos 4 y 5, en la página 50, todavía en el marco de RESTA DE POLINOMIOS, es decir, capítulo II (RESTA). Observé pacientemente la ortografía y no encontré faltas, pero en el ejemplo 4, probablemente pudimos encontrar un error, ya que $-x^2 - x^2$ no es igual a 0, es igual a $-2x^2$. Entremos en materia.

DE:

1. 1 restar a -1.

Respuesta del libro: $2 - a$.

Mi respuesta:

$$\begin{aligned} 1 - (a - 1) &= 1 - a + 1 \\ &= 2 - a. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

2. 0 restar a -8.

Respuesta del libro: $8 - a$.

Mi respuesta:

$$\begin{aligned} 0 - (a - 8) &= 0 - a + 8 \\ &= 8 - a. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

8. y^4 restar $-5x^3y + 7x^2y^2 - 8xy^3$

Respuesta del libro: $+y^4 + 8xy^3 - 7x^2y^2 + 5x^3y$.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Mi respuesta:

Sustraendo:

$$-5x^3y + 7x^2y^2 - 8xy^3$$

Minuendo:

$$y^4$$

Solución:

$$y^4 - (-5x^3y + 7x^2y^2 - 8xy^3) = 5x^3y - 7x^2y^2 + 8xy^3 + y^4.$$

Mi respuesta, aunque sus términos fueron ordenados conforme a letra x, en forma descendente, es idéntica a la respuesta del libro.

18. Restar $-15a^5b + 17a^3b^3 - 14ab^5 - b^6$ de $a^6 + 9a^4b^2 + a^2b^4$.

Respuesta del libro: $a^6 + 15a^5b + 9a^4b^2 - 17a^3b^3 + a^2b^4 + 14ab^5 + b^6$.

Mi respuesta:

Sustraendo:

$$-15a^5b + 17a^3b^3 - 14ab^5 - b^6$$

Minuendo:

$$a^6 + 9a^4b^2 + a^2b^4$$

Solución:

$$\begin{aligned} & a^6 + 9a^4b^2 + a^2b^4 - (-15a^5b + 17a^3b^3 - 14ab^5 - b^6) \\ &= a^6 + 9a^4b^2 + a^2b^4 + 15a^5b - 17a^3b^3 + 14ab^5 + b^6 = a^6 + 15a^5b + 9a^4b^2 - 17a^3b^3 + a^2b^4 + 14ab^5 + b^6. \end{aligned}$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO # 24

Introducción

El ejercicio #24 se encuentra en las páginas 51-52 del libro que estamos estudiando, **ÁLGEBRA DE BALDOR**. Su contenido está referido a la **RESTA DE POLINOMIOS CON COEFICIENTES FRACCIONARIOS**.

Los ejemplos 1 y 2 presentados por el libro, precisamente en la página 51, nos orientan eficazmente para poder resolver adecuadamente los 12 problemas que contiene dicho ejercicio. Comencemos:

DE:

1. $\frac{1}{2}a^2$ restar $-\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{3}ab + \frac{2}{5}b^2$.

Respuesta del libro: $\frac{3}{4}a^2 + \frac{1}{3}ab - \frac{2}{5}b^2$.

Mi respuesta:

$$(\frac{1}{2}a^2) - (-\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{3}ab + \frac{2}{5}b^2) = \frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{3}ab - \frac{2}{5}b^2 = \frac{3}{4}a^2 + \frac{1}{3}ab - \frac{2}{5}b^2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #25

Introducción

En la página 52 tenemos el ejercicio #25, incorporado por 12 problemas. Poco difiere, dicho ejercicio, del que acabamos de ver; es como si fuera una simple continuación del #24. Veamos:

RESTAR:

1. $5/6a^2$ de $3/8a^2 - 5/6a$.

Respuesta del libro: $-11/24a^2 - 5/6a$.

Mi respuesta:

$$(3/8a^2 - 5/6a) - (5/6a^2) = 3/8a^2 - 5/6a - 5/6a^2 = -11/24a^2 - 5/6a.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #26

Introducción

En la página 52, en el ejercicio #26, el problema 8, parece que tiene un error. Veamos:

$$\begin{array}{r} 2/3m^2n + 3/4mn^2 - 1/2n^3 \\ m^3 + 1/6m^2n + 1/4mn^2 + 1/2n^3 \\ \hline m^3 + 5/6m^2n + mn^2 \end{array}$$

Sabiendo que $m = 3/2$, $n = 2/5$, hacemos la sustitución de lugar:

$$(3/2)^3 + 5/6(3/2)^2(2/5) + (3/2)(2/5)^2 = 7.74.$$

La respuesta del libro, en cambio, es 4.36. Sugerimos, pues, a los editores del libro que observen el problema 8 del ejercicio #26.

Pasemos a resolver los problemas implicados en el ejercicio #26:

EFFECTUAR LAS RESTAS SIGUIENTES Y HALLAR EL VALOR NUMÉRICO DEL RESULTADO PARA $a = 1$, $b = 2$, $c = 3$, $x = 4$, $y = 5$, $m = 3/2$, $n = 2/5$.

RESTAR:

10. $15ab$ de $-ab + 10mn - 8mx$.

Respuesta del libro: $-16ab + 10mn - 8mx$; -74 .

Mi respuesta:

$$\begin{array}{r} -ab + 10mn - 8mx \\ -15ab \\ \hline -16ab + 10mn - 8mx \end{array}$$

Valor numérico:

$$\begin{aligned} & -16(a)(b) + 10(m)(n) - 8(m)(x) = \\ & (-16)(1)(2) + (10)(3/2)(2/5) - (8)(3/2)(4) = \\ & -32 + 10(3/5) - 48 = \end{aligned}$$

-74.

Por tanto, tendremos:

$$-16ab + 10mn - 8mx; -74.$$

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

RESTAR:

$$11. 11a^2b - 9ab^2 + b^3 \text{ de } a^3.$$

$$\text{Respuesta del libro: } a^3 - 11a^2b + 9ab^2 - b^3; 7.$$

Mi respuesta:

$$a^3$$

$$\begin{array}{r} -11a^2b \quad +9ab^2 \quad -b^3 \\ \hline a^3 - 11a^2b \quad +9ab^2 \quad -b^3 \end{array}$$

$$\text{valor } 1^3 - 11(1)^2(2) + 9(1)(2)^2 - (2)^3$$

$$1 - 22 + 36 - 8 = 37 - 30 = 7.$$

Por tanto, Tendremos:

$$a^3 - 11a^2b + 9ab^2 - b^3; 7.$$

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

RESTAR:

$$12. \frac{2}{3}x^2 + \frac{5}{6}x - \frac{3}{8} \text{ de } \frac{1}{64}x^4.$$

$$\text{Respuesta del libro: } \frac{1}{64}x^4 - \frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{6}x + \frac{3}{8}; -9\left(\frac{5}{8}\right).$$

Mi respuesta:

$$\frac{1}{64}x^4$$

$$\begin{array}{r} -\frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{6}x + \frac{3}{8} \\ \hline \end{array}$$

$$\frac{1}{64}x^4 - \frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{6}x + \frac{3}{8}.$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Valor numérico:

$$1/64(4)^4 - 2/3(4)^2 - 5/6(4) + 3/8 =$$

$$1/64(256) - 2/3(16) - 5/6(4) + 3/8 =$$

$$4 - 32/3 - 20/6 + 3/8 =$$

$$4 - 32/3 - 10/3 + 3/8 =$$

$$(96 - 256 - 80 + 9)/24 =$$

$$-231/24 = 9.625 = -9(5/8).$$

Por tanto, tendremos:

$$1/64x^4 - 2/3x^2 - 5/6x + 3/8; -9(5/8).$$

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

RESTAR:

$$13. \frac{3}{4}x^3 - \frac{3}{5}xy^2 - \frac{1}{25}y^3 \text{ de } x^3 + \frac{3}{16}x^2y - \frac{2}{5}xy^2.$$

$$\text{Respuesta del libro: } \frac{1}{4}x^3 + \frac{3}{16}x^2y + \frac{1}{5}xy^2 + \frac{1}{25}y^3; 56.$$

Mi respuesta:

$$\begin{array}{r} x^3 \quad + \frac{3}{16}x^2y - \frac{2}{5}xy^2 \\ - \frac{3}{4}x^3 \quad \quad + \frac{3}{5}xy^2 + \frac{1}{25}y^3 \\ \hline \frac{1}{4}x^3 \quad + \frac{3}{16}x^2y \quad + \frac{1}{5}xy^2 + \frac{1}{25}y^3 \end{array}$$

Valor numérico:

$$1/4(4)^3 + 3/16(4)^2(5) + 1/5(4)(5)^2 + 1/25(5)^3 =$$

$$16 + 15 + 20 + 5 = 56.$$

Por tanto, tendremos:

$$\frac{1}{4}x^3 + \frac{3}{16}x^2y + \frac{1}{5}xy^2 + \frac{1}{25}y^3; 56.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

RESTAR:

$$14. a^{x-1} - 9a^{x-3} + a^{x+2} \text{ de } 2/5a^{x-1} + a^x - 5/6a^{x-3} + a^{x-2}$$

Reordenando:

$$14. a^{x-1} + a^{x-2} - 9a^{x-3} \text{ de } +a^x + 2/5a^{x-1} + a^{x-2} - 5/6a^{x-3}$$

Respuesta del libro: $a^x - 3/5a^{x-1} + 49/6a^{x-3}$; $8.5666 = 8(17/30)$.

Mi respuesta:

$$\begin{array}{r} a^x + 2/5a^{x-1} + a^{x-2} - 5/6a^{x-3} \\ -a^{x-1} - a^{x-2} + 9a^{x-3} \\ \hline a^x - 3/5a^{x-1} + 49/6a^{x-3} \end{array}$$

Ahora calculamos el valor numérico:

$$(1)4 - 3/5(1)^{4-1} + 49/6(1)^{4-3} =$$

$$1 - 3/5 + 49/6 =$$

$$(30 - 18 + 245)/30 = 257/30 = 8.5666 = 8(17/30).$$

Por tanto, tendremos:

$$a^x - 3/5a^{x-1} + 49/6a^{x-3}; 8.5666 = (8)17/30.$$

Mi respuesta es coincidente con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #27

Introducción

Expongamos ahora los problemas que resolvimos correspondientes al ejercicio #27 que se encuentra ubicado en la página 54. Este ejercicio está vinculado a la suma y resta combinadas de polinomios con coeficientes enteros.

El citado ejercicio consta de 30 problemas que debemos solucionar. Naturalmente, como siempre debemos ver atentamente los ejemplos (tres en total) que al respecto presenta el libro en la página 53. Comencemos:

1. De a^2 restar la suma de $ab + b^2$ con $a^2 - 5b^2$.

Respuesta del libro: $-ab + 4b^2$.

Mi respuesta:

$$ab + b^2 + a^2 - 5b^2 = ab + a^2 - 4b^2$$

$$a^2 - (ab + a^2 - 4b^2) = a^2 - ab - a^2 + 4b^2 = -ab + 4b^2.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

2. De 1 restar la suma de $a + 8$ con $-a + 6$.

Respuesta del libro: -13.

Mi respuesta:

$$a + 8 - a + 6 = 14$$

$$1 - 14 = -13.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

3. De $-7x^2y$ restar la suma de $4xy^2 - x^3$ con $5x^2y + y^3$.

Respuesta del libro: $x^3 - 12x^2y - 4xy^2 - y^3$.

Mi respuesta:

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

$$-7x^2y - (4xy^2 - x^3 + 5x^2y + y^3)$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

$$= -7x^2y - 4xy^2 + x^3 - 5x^2y - y^3$$

$$= -12x^2y - 4xy^2 + x^3 - y^3$$

Ordenando en forma descendente con relación a la letra x tendremos:

$$= x^3 - 12x^2y - 4xy^2 - y^3.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

4. De $5m^4$ restar la suma de $-3m^3n + 4mn^2 - n^3$ con $3m^3n - 4mn^2 + 5n^3$.

Respuesta del libro: $5m^4 - 4n^3$.

Mi respuesta:

$$-3m^3n + 4mn^2 - n^3 + 3m^3n - 4mn^2 + 5n^3 = 4n^3$$

$$= 5m^4 - 4n^3.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

5. De $6a$ restar la suma de $8a + 9b - 3c$ con $-7a - 9b + 3c$.

Respuesta del libro: $5a$.

Mi respuesta:

$$8a + 9b - 3c - 7a - 9b + 3c = a$$

$$6a - a = 5a.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

6. De $a + b - c$ restar la suma de $a - b + c$ con $-2a + b - c$.

Respuesta del libro: $2a + b - c$.

Mi respuesta:

Sumar:

$$a - b + c - 2a + b - c = -a$$

Restar:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

$$a + b - c - (-a) = a + b - c + a = 2a + b - c.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

7. De $m - n + p$ restar la suma de $-m + n - p$ con $2m - 2n + 2p$.

$$-m + n - p + 2m - 2n + 2p = m - n + p$$

Respuesta del libro: 0.

Mi respuesta:

Sumar:

$$-m + n - p + 2m - 2n + 2p = m - n + p$$

Restar:

$$m - n + p - (m - n + p) = m - n + p - m + n - p = 0.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

8. De $x^2 - 5ax + 3a^2$ restar la suma de $9ax - a^2$ con $25x^2 - 9ax + 7a^2$

$$\text{Respuesta del libro: } -24x^2 - 5ax - 3a^2.$$

Mi respuesta:

Sumar:

$$9ax - a^2 + 25x^2 - 9ax + 7a^2 = 6a^2 + 25x^2$$

Restar:

$$x^2 - 5ax + 3a^2 - (6a^2 + 25x^2)$$

$$= x^2 - 5ax + 3a^2 - 6a^2 - 25x^2$$

$$= -24x^2 - 5ax - 3a^2.$$

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

10. de $x^4 - 1$ restar la suma de $5x^3 - 9x^2 + 4$ con $-11x^4 - 7x^3 - 6x$.

$$\text{Respuesta del libro: } 12x^4 + 2x^3 + 9x^2 + 6x - 5.$$

Mi respuesta:

$$\begin{aligned} 5x^3 - 9x^2 + 4 - 11x^4 - 7x^3 - 6x &= -2x^3 - 9x^2 - 6x - 11x^4 + 4 \\ &= x^4 - 1 - (-2x^3 - 9x^2 - 6x - 11x^4 + 4) \\ &= 12x^4 + 2x^3 + 9x^2 + 6x - 5. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

11. De $a^3 + b^3$ restar la suma de $-7ab^2 + 35a^2b - 11$ con $-7a^3 + 8ab^2 - 35a^2b + 6$.

Respuesta del libro: $8a^3 - ab^2 + b^3 + 5$.

Mi respuesta:

$$\begin{aligned} -7ab^2 + 35a^2b - 11 - 7a^3 + 8ab^2 - 35a^2b + 6 &= ab^2 - 5 - 7a^3 \\ &= a^3 + b^3 - ab^2 + 5 + 7a^3 = 8a^3 - ab^2 + b^3 + 5. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

15. De la suma de $a + b$ con $a - b$ restar $2a - b$.

Respuesta del libro: b .

Mi respuesta:

$$a + b + a - b = 2a.$$

$$2a - (2a - b) = 2a - 2a + b = b.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

16. De la suma de $8x + 9$ con $6y - 5$ restar -2 .

Respuesta del libro: $8x + 6y + 6$.

Mi respuesta:

$$8x + 9 + 6y - 5 = 8x + 6y + 4.$$

$$\begin{aligned} 8x + 6y + 4 - (-2) &= 8x + 6y + 4 + 2 \\ &= 8x + 6y + 6. \end{aligned}$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

22. Restar $5a^4b - 7a^2b^3 + b^5$ de la suma de $a^5 - 3a^3b^2 + 6ab^4$ con $22a^4b + 10a^3b^2 - 11ab^4 - b^5$.

Respuesta del libro: $a^5 + 17a^4b + 7a^3b^2 + 7a^2b^3 - 5ab^4 - 2b^5$.

Mi respuesta:

$$a^5 - 3a^3b^2 + 6ab^4 + 22a^4b + 10a^3b^2 - 11ab^4 - b^5$$

$$= a^5 + 7a^3b^2 - 5ab^4 + 22a^4b - b^5.$$

$$a^5 + 7a^3b^2 - 5ab^4 + 22a^4b - b^5 - (5a^4b - 7a^2b^3 + b^5)$$

$$= a^5 + 7a^3b^2 - 5ab^4 + 22a^4b - b^5 - 5a^4b + 7a^2b^3 - b^5$$

$$= a^5 + 17a^4b + 7a^3b^2 + 7a^2b^3 - 5ab^4 - 2b^5.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

23. Restar $5 - m^4$ de la suma de $-5m^2 + 4m^3 - 2m$ con $-7m^3 + 8m + 4$

Respuesta del libro: $6m - 5m^2 - 3m^3 + m^4 - 1$.

Mi respuesta:

Suma:

$$-5m^2 + 4m^3 - 2m - 7m^3 + 8m + 4 = -5m^2 - 3m^3 + 6m + 4 = 6m - 5m^2 - 3m^3 + 4$$

Resta:

$$6m - 5m^2 - 3m^3 + 4 - (5 - m^4) =$$

$$= 6m - 5m^2 - 3m^3 + 4 - 5 + m^4$$

$$= 6m - 5m^2 - 3m^3 + m^4 - 1.$$

Mi respuesta es coincidente con la respuesta del libro.

24. Restar -4 de la suma de $7a^2 - 11ab + b^2$ con $-7a^2 + 11ab + b^2 - 8$.

Respuesta del libro: $2b^2 - 4$.

Mi respuesta:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Sumar:

$$7a^2 - 11ab + b^2 - 7a^2 + 11ab + b^2 - 8 = 2b^2 - 8$$

Restar:

$$2b^2 - 8 - (-4) = 2b^2 - 8 + 4 = 2b^2 - 4.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #28

Introducción

En el ejercicio #28, que se encuentra en la página 55 del libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, continuamos enfatizando en el mismo capítulo II (RESTA). Este ejercicio consta de 16 problemas; todos fueron resueltos, pero solamente digitaremos 8 en total, es decir, el 50%.

Antes de resolver el primer problema, estudiamos el procedimiento resolutivo usado por Baldor en el ejemplo que coloca en las páginas 54-55, con el propósito de tener éxito frente al ejercicio #28. Por cierto, no encontramos errores ni faltas ortográficas en dicho ejemplo. Comencemos:

1. De la suma de $x^2 + 5$ con $2x - 6$ restar la suma de $x - 4$ con $-x + 6$.

Respuesta del libro: $x^2 + 2x - 3$.

Mi respuesta:

Efectuemos la primera suma:

$$x^2 + 5 + 2x - 6 = x^2 + 2x - 1$$

Efectuemos la segunda suma:

$$x - 4 - x + 6 = 2$$

La primera suma es el minuendo y la segunda suma es el sustraendo:

$$x^2 + 2x - 1 - (2) = x^2 + 2x - 1 - 2$$

$$= x^2 + 2x - 3.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

2. De la suma de $3a - 5b + c$ con $a - b - 3c$ restar la suma de $7a + b$ con $-8b - 3c$.

Respuesta del libro: $-3a + b + c$.

Mi respuesta:

Efectuemos la primera suma:

$$3a - 5b + c + a - b - 3c = 4a - 6b - 2c$$

Efectuemos la segunda suma:

$$7a + b - 8b - 3c = 7a - 7b - 3c$$

La primera suma es el minuendo y la segunda suma es el sustraendo:

$$4a - 6b - 2c - (7a - 7b - 3c) = 4a - 6b - 2c - 7a + 7b + 3c$$

$$= -3a + b + c.$$

$$= x^2 + 2x - 3.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

3. De la suma de $x^3 + 1$ con $5x^3 + 7 - x^2$ restar la suma de $9x + 4$ con $-3x^2 - x + 1$.

Respuesta del libro: $6x^3 + 2x^2 - 8x + 3$.

Mi respuesta:

Efectuemos la primera suma:

$$x^3 + 1 + 5x^3 + 7 - x^2 = 6x^3 + 8 - x^2$$

Efectuemos la segunda suma:

$$9x + 4 - 3x^2 - x + 1 = 8x - 3x^2 + 5$$

La primera suma es el minuendo y la segunda suma es el sustraendo:

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

$$= 6x^3 + 2x^2 - 8x + 3.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

4. De la suma de $a^2 + 1$ con $a^3 - 1$ restar la suma de $a^4 + 2$ con $a - 2$.

Respuesta del libro: $-a^4 + a^3 + a^2 - a^4$.

Mi respuesta:

Efectuemos la primera suma:

$$a^2 + 1 + a^3 - 1 = a^2 + a^3$$

Efectuemos la segunda suma:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

$$a^4 + 2 + a - 2 = a^4 + a$$

La primera suma es el minuendo y la segunda suma es el sustraendo:

$$a^2 + a^3 - (a^4 + a) = a^2 + a^3 - a^4 - a$$

Reordenando:

$$= -a^4 + a^3 + a^2 - a$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

10. Restar la suma de $3x^2 - y^2$ con $-11xy + 9xy^2 - 14$ de la suma de $x^2 - 3xy - y^2$ con $9y^2 - 8xy + 19x^2$.

Respuesta del libro: $17x^2 + 14$.

Mi respuesta:

Efectuando la primera suma:

$$3x^2 - y^2 - 11xy + 9xy^2 - 14 = 3x^2 - y^2 - 11xy + 9xy^2 - 14$$

Efectuando la segunda suma:

$$x^2 - 3xy - y^2 + 9y^2 - 8xy + 19x^2 = 20x^2 - 11xy + 8y^2$$

La segunda suma es el minuendo y la primera suma es el sustraendo:

$$20x^2 - 11xy + 8y^2 - 3x^2 + y^2 + 11xy - 9xy^2 + 14 = 17x^2 + 9y^2 - 9xy^2 + 14. \text{ (OJO).}$$

Mi respuesta difiere totalmente de la respuesta del libro. Revisé pero no encontré mi probable error.

11. Restar la suma de $a - 1$ con $-a + 1$ de la suma de $a^2 - 3$; $a - 4$; $-3a + 8$.

Respuesta del libro: $a^2 - 2a + 1$.

Mi respuesta:

La primera suma:

$$a - 1 - a + 1 = 0$$

La segunda suma:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

$$a^2 - 3 + a - 4 - 3a + 8 = a^2 + 1 - 2a = a^2 - 2a + 1$$

La primera suma es el sustraendo y la segunda suma es el minuendo:

$$a^2 - 2a + 1 - 0 = a^2 - 2a + 1.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

12. Restar la suma de $a^2 + b^2 - ab$; $7b^2 - 8ab + 3a^2$; $-5a^2 - 17b^2 + 11ab$ de la suma de $3b^2 - a^2 + 9ab$ con $-8ab - 7b^2$

Respuesta del libro: $-ab + 5b^2$.

Mi respuesta:

Efectuar la primera suma:

$$a^2 + b^2 - ab + 7b^2 - 8ab + 3a^2 - 5a^2 - 17b^2 + 11ab = -a^2 - 9b^2 + 2ab$$

Efectuar la segunda suma:

$$3b^2 - a^2 + 9ab - 8ab - 7b^2 = -4b^2 - a^2 + ab$$

La primera suma es el sustraendo y la segunda suma es el minuendo:

$$-4b^2 - a^2 + ab - (-a^2 - 9b^2 + 2ab) = -4b^2 - a^2 + ab + a^2 + 9b^2 - 2ab = 5b^2 - ab$$

Reordenando:

$$= -ab + 5b^2.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

13. Restar la suma de $m^4 - 1$; $-m^3 + 8m^2 - 6m + 5$; $-7m - m^2 + 1$ de la suma de $m^5 - 16$ con $-16m^4 + 7m^2 - 3$.

Respuesta del libro: $m^5 - 17m^4 + m^3 + 13m - 24$.

Mi respuesta:

Efectuar la primera suma:

$$m^4 - 1 - m^3 + 8m^2 - 6m + 5 - 7m - m^2 + 1 = m^4 + 5 - m^3 + 7m^2 - 13m$$

Efectuar la segunda suma:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

$$m^5 - 16 - 16m^4 + 7m^2 - 3 = m^5 - 19 - 16m^4 + 7m^2$$

La primera suma es el sustraendo y la segunda suma es el minuendo:

$$m^5 - 19 - 16m^4 + 7m^2 - (m^4 + 5 - m^3 + 7m^2 - 13m)$$

$$= m^5 - 19 - 16m^4 + 7m^2 - m^4 - 5 + m^3 - 7m^2 + 13m = m^5 - 17m^4 + m^3 + 13m - 24.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #29

Introducción

Así es como caemos en el ejercicio #29 que se encuentra ubicado en la página 56 del libro ÁLGEBRA DE BALDOR. Este ejercicio también forma parte del capítulo II (RESTA).

Dicho ejercicio se encuentra integrado por 14 problemas en el marco de la suma y resta combinadas de polinomios con coeficientes fraccionarios. En los problemas donde se presentan expresiones algebraicas con coeficientes fraccionarios, obviamente son los de más difícil solución. Sin embargo, el ÁLGEBRA DE BALDOR tiene por norma, antes de que el alumno se enfrente a los problemas contenidos en los ejercicios, presentar ejemplos bien sencillos que llevan de la mano al alumno para afrontar adecuadamente los mismos.

En efecto, en las páginas 55-56 tenemos dos ejemplos referidos al caso que nos ocupa, los cuales fueron estudiados por mí, no les encontré errores y tampoco faltas ortográficas. Comencemos.

4. Restar la suma de $1/3x^3 + 1/5 - 3/7x^2$ con $6 - 2/9x + 1/14x^2$ de $-5/6x^3$.

Respuesta del libro: $-7/6x^3 + 5/14x^2 + 2/9x - 31/5$

Mi respuesta:

Efectuar la primera suma:

$$1/3x^3 + 1/5 - 3/7x^2 + 6 - 2/9x + 1/14x^2$$

Reducción de términos semejantes:

$$= 1/3x^3 - 5/14x^2 - 2/9x + 31/5$$

Efectuar la segunda suma:

$$-5/6x^3$$

La primera suma constituye el sustraendo y la segunda suma es el minuendo:

$$= -5/6x^3 - (1/3x^3 - 5/14x^2 - 2/9x + 31/5)$$

$$= -5/6x^3 - 1/3x^3 + 5/14x^2 + 2/9x - 31/5$$

Reducción de términos semejantes y respuesta:

$$= 7/6x^3 + 5/14x^2 + 2/9x - 31/5.$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Mi respuesta difiere de la respuesta del libro, pues el signo del coeficiente del primer término es positivo.

5. De la suma de $7/12a^4$ con $-3/7a^3 + 2/5a^2 - 6$ restar $1/5a - 1/3 - 3/4a^4$.

Respuesta del libro: $4/3a^4 - 3/7a^3 + 2/5a^2 - 1/5a - 17/3$.

Mi respuesta:

Efectuar primera suma:

$$7/12a^4 - 3/7a^3 + 2/5a^2 - 6$$

Efectuar segunda suma:

$$1/5a - 1/3 - 3/4a^4 = -3/4a^4 + 1/5a - 1/3$$

La primera suma constituye el minuendo y la segunda el sustraendo:

$$7/12a^4 - 3/7a^3 + 2/5a^2 - 6 + 3/4a^4 - 1/5a + 1/3$$

Reducción de términos semejantes:

$$= 4/3a^4 - 3/7a^3 + 2/5a^2 - 1/5a - 17/3.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

6. Restar la suma de $-1/2x + 2/3y - 1/4z$ con $3 - 2/5z - 1/9y$ de $5/9y - 2/5$.

Respuesta del libro: $1/2x + 13/20z - 17/5$.

Mi respuesta:

Efectuar primera suma y reducir términos semejantes:

$$-1/2x + 2/3y - 1/4z + 3 - 2/5z - 1/9y = -1/2x + 5/9y - 13/20z + 3$$

Efectuar segunda suma:

$$5/9y - 2/5$$

La primera suma es el sustraendo y la segunda suma es el minuendo:

$$5/9y - 2/5 - (-1/2x + 5/9y - 13/20z + 3)$$

$$= 5/9y - 2/5 + 1/2x - 5/9y + 13/20z - 3$$

Reducción de términos semejantes y reordenamiento:

$$= 1/2x + 13/20z - 17/5.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

7. De $1/2a^3 - 1/3b^3$ restar la suma de $-3/2a^2b + 3/4ab^2 - b^3$ con $1/8a^2b - 5/6ab^2 + 2/3b^3$.

Respuesta del libro: $1/2a^3 + 11/8a^2b + 1/12ab^2$.

Mi respuesta:

Única suma (el sustraendo):

$$-3/2a^2b + 3/4ab^2 - b^3 + 1/8a^2b - 5/6ab^2 + 2/3b^3.$$

Reducción de términos semejantes:

$$= -11/8a^2b - 1/12ab^2 - 1/3b^3$$

Minuendo y sustraendo:

$$1/2a^3 - 1/3b^3 + 11/8a^2b + 1/12ab^2 + 1/3b^3$$

Reducción de términos semejantes y tendremos:

$$= 1/2a^3 + 11/8a^2b + 1/12ab^2.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #30

Introducción

El ejercicio #30 constituye el último del capítulo II (RESTA) del libro ÁLGEBRA DE BALDOR. Consta de 11 problemas que debemos solucionar. Este ejercicio se convierte en una especie de resumen de lo que hemos aprendido en todo el capítulo, no por casualidad Baldor le denomina miscelánea.

1. Hallar la expresión que sumada con $x^3 - x^2 + 5$ da $3x - 6$.

Respuesta del libro: $-x^3 + x^2 + 3x - 11$.

Mi respuesta:

$x^3 - x^2 + 5$ da $3x - 6$

$y =$ es la expresión buscada, por tanto,

$$(y) + (x^3 - x^2 + 5) = 3x - 6$$

$$y = 3x - 6 - x^3 + x^2 - 5 = -x^3 + x^2 + 3x - 11.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

EJERCICIO #31

Introducción

El ejercicio #31 constituye el primer ejercicio correspondiente al capítulo III denominado SIGNOS DE AGRUPACIÓN, el cual se inicia en la página 58.

El ejercicio que nos ocupa se encuentra ubicado en la página 60 y consta de 15 problemas que debemos resolver. Obviamente, antes de su solución debemos leer atentamente las explicaciones del libro, ÁLGEBRA DE BALDOR, en las páginas 58-59 y observar los primeros tres ejemplos que están en las páginas 59-60. Comencemos:

SIMPLIFICAR, SUPRIMIENDO LOS SIGNOS DE AGRUPACIÓN Y REDUCIENDO TÉRMINOS SEMEJANTES:

1. $x - (x - y)$.

Respuesta del libro: y .

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$x - (x - y) = x - x + y = y.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

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

Respuesta del libro: $5 - 3x$.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

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

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$3. a + b - (-2a + 3).$$

Respuesta del libro: $3a + b - 3$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$a + b - (-2a + 3) = a + b + 2a - 3 = 3a + b - 3.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$4. 4m - (-2m - n).$$

Respuesta del libro: $6m + n$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$4m - (-2m - n) = 4m + 2m + n = 6m + n.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

5. $2x + 3y - 4x + 3y$.

Respuesta del libro: $-2x$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$2x + 3y - 4x + 3y = 2x + 3y - 4x - 3y = -2x.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

6. $a + (a - b) + (-a + b)$.

Respuesta del libro: a .

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

$$a + (a - b) + (-a + b) = a + a - b - a + b = a.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$7. a^2 + [-b^2 + 2a^2] - [a^2 - b^2].$$

Respuesta del libro: $2a^2$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$a^2 + [-b^2 + 2a^2] - [a^2 - b^2] = a^2 - b^2 + 2a^2 - a^2 + b^2 = 2a^2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$8. 2a - \{-x + a - 1\} - \{a + x - 3\}.$$

Respuesta del libro: 4.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto tendremos:

$$2a - \{-x + a - 1\} - \{a + x - 3\} = 2a + x - a + 1 - a - x + 3 = 4.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$9. x^2 + y^2 - (x^2 + 2xy + y^2) + [-x^2 + y^2].$$

Respuesta del libro: $-x^2 - 2xy + y^2$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$x^2 + y^2 - (x^2 + 2xy + y^2) + [-x^2 + y^2] = x^2 + y^2 - x^2 - 2xy - y^2 - x^2 + y^2 = -x^2 - 2xy + y^2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$10. (-5m + 6) + (-m + 5) - 6.$$

Respuesta del libro: $5 - 6m$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$(-5m + 6) + (-m + 5) - 6 = -5m + 6 - m + 5 - 6 = -6m + 5 = 5 - 6m.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$11. x + y + x - y + z - x + y - z$$

Respuesta del libro: $x - y + 2z$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$x + y + \overline{x - y + z} - \overline{x + y - z} = x + y + x - y + z - x - y + z = x + x - x + y - y - y + z + z = x - y + 2z.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$12. a - (b + a) + (-a + b) - (-a + 2b).$$

Respuesta del libro: $-2b$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$a - (b + a) + (-a + b) - (-a + 2b)$$

$$= a - b - a - a + b + a - 2b$$

$$= a - a - a - b + b - 2b$$

$$= 2a - 2a - 2b$$

$$= -2b.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

13. $-(x^2 - y^2) + xy + (-2x^2 + 3xy) - [-y^2 + xy]$.

Respuesta del libro: $2y^2 + 3xy - 3x^2$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$\begin{aligned} & -(x^2 - y^2) + xy + (-2x^2 + 3xy) - [-y^2 + xy] \\ &= -x^2 + y^2 + xy - 2x^2 + 3xy + y^2 - xy \\ &= -x^2 - 2x^2 + y^2 + y^2 + xy + 3xy - xy \\ &= 2y^2 + 3xy - 3x^2. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

14. $8x^2 + [-2xy + y^2] - \{-x^2 + xy - 3y^2\} - (x^2 - 3xy)$.

Respuesta del libro: $8x^2 + 4y^2$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$8x^2 + [-2xy + y^2] - \{-x^2 + xy - 3y^2\} - (x^2 - 3xy)$$

$$\begin{aligned} &= 8x^2 - 2xy + y^2 + x^2 - xy + 3y^2 - x^2 + 3xy \\ &= 7x^2 + 4y^2. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$15. -(a+b) + (-a-b) -(-b+a) + (3a+b).$$

Respuesta del libro: 0.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación procedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Por tanto, tendremos:

$$\begin{aligned} &-(a+b) + (-a-b) -(-b+a) + (3a+b) \\ &= -a -b -a -b +b -a +3a +b \\ &= -a -a -a +3a -b -b +b +b = 0. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #32

Introducción

El ejercicio #32 se encuentra ubicado en la página 60 del libro ÁLGEBRA DE BALDOR; y consta de 24 problemas que debemos solucionar.

Para afrontar con éxito el ejercicio #32 es imprescindible observar cuidadosamente los ejemplos 4 y 5 que son presentados en la página 60. Asumiremos esta premisa.

Probable error

No advertimos errores ortográficos, tampoco vimos errores en los dos ejemplos que se desarrollan antes de iniciar el ejercicio #32. Sin embargo, en su problema 16 hay una cierta dificultad. El problema se encuentra mal planteado debido a que abre un corchete, pero no lo cierra. Para obtener una solución acorde con la respuesta que otorga el libro, en la página 541, es menester cerrar el corchete al final del mandato. Solamente de esta manera podemos obtener la respuesta correcta: $-6m+2n+1$. Comencemos ya.

SIMPLIFICAR, SUPRIMIENDO LOS SIGNOS DE AGRUPACIÓN Y REDUCIENDO TÉRMINOS SEMEJANTES:

1. $2a + [a - (a + b)]$.

Respuesta del libro: $2a - b$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$2a + [a - (a + b)]$

Suprimimos el paréntesis:

$$= 2a + [a - a - b]$$

Suprimimos el corchete:

$$= 2a + a - a - b$$

Reducimos términos semejantes, queda:

$$= 2a - b.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$2. 3x - [x + y - 2x + y].$$

Respuesta del libro: $4x$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$3x - [x + y - 2x + y]$$

Suprimimos la barra:

$$= 3x - [x + y - 2x - y]$$

Suprimimos los corchetes:

$$= 3x - x - y + 2x + y$$

Reducimos términos semejantes, queda:

$$= 4x.$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$3. 2m - [(m - n) - (m + n)].$$

Respuesta del libro: $2m + 2n$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$2m - [(m - n) - (m + n)]$$

Suprimir el paréntesis:

$$= 2m - [m - n - m - n]$$

Suprimir corchetes:

$$= 2m - m + n + m + n$$

Reducir términos semejantes y queda:

$$= 2m + 2n.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

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

$$\text{Respuesta del libro: } 6x^2 + 3xy - 4y^2$$

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$4x^2 + [-(x^2 - xy) + (-3y^2 + 2xy) - (-3x^2 + y^2)]$$

Suprimir paréntesis:

$$= 4x^2 + [-x^2 + xy - 3y^2 + 2xy + 3x^2 - y^2]$$

Suprimir corchetes:

$$= 4x^2 - x^2 + xy - 3y^2 + 2xy + 3x^2 - y^2$$

Reducir términos semejantes y queda:

$$= 6x^2 + 3xy - 4y^2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$5. a + \{(-2a + b) - (-a + b - c) + a\}.$$

Respuesta del libro: $a + c$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$a + \{(-2a + b) - (-a + b - c) + a\}.$$

Suprimir paréntesis:

$$a + \{-2a + b + a - b + c + a\}$$

Suprimir llaves:

$$a - 2a + b + a - b + c + a$$

Reducir términos semejantes y queda:

$$a + c.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$6. 4m - [2m + n - 3] + [-4n - 2m + 1].$$

Respuesta del libro: $2 - 5n$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros,...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$4m - [2m + n - 3] + [-4n - 2m + 1]$$

Suprimir barras:

$$= 4m - [2m + n - 3] + [-4n - 2m - 1]$$

Suprimir corchetes:

$$= 4m - 2m - n + 3 - 4n - 2m - 1$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Reducir términos semejantes y queda:

$$= -5n + 2 = 2 - 5n.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$7. 2x + [-5x - (-2y + \{-x + y\})]$$

Respuesta del libro: $y - 2x$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$2x + [-5x - (-2y + \{-x + y\})]$$

Suprimir llaves:

$$= 2x + [-5x - (-2y - x + y)]$$

Suprimir paréntesis:

$$= 2x + [-5x + 2y + x - y]$$

Suprimir corchetes:

$$= 2x - 5x + 2y + x - y$$

Reducir términos semejantes y queda:

$$= -2x + y = y - 2x.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$8. x^2 - \{-7xy + [-y^2 + (-x^2 + 3xy - 2y^2)]\}$$

Respuesta del libro: $2x^2 + 4xy + 3y^2$

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación procedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$x^2 - \{-7xy + [-y^2 + (-x^2 + 3xy - 2y^2)]\}$$

Suprimir paréntesis:

$$= x^2 - \{-7xy + [-y^2 - x^2 + 3xy - 2y^2]\}$$

Suprimir corchetes:

$$= x^2 - \{-7xy - y^2 - x^2 + 3xy - 2y^2\}$$

Suprimir llaves:

$$= x^2 + 7xy - y^2 + x^2 - 3xy + 2y^2$$

Reducir términos semejantes y queda:

$$= 2x^2 + 4xy + y^2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$9. -(a+b) + [-3a+b - \{-2a+b-(a-b)\} + 2a].$$

Respuesta del libro: $a - 2b$.

Mi respuesta:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$-(a+b)+[-3a+b-\{-2a+b-(a-b)\}+2a]$$

Suprimir paréntesis:

$$= -a-b+[-3a+b-\{-2a+b-a+b\}+2a]$$

Suprimir llaves:

$$= -a-b+[-3a+b+2a-b+a-b+2a]$$

Suprimir corchetes:

$$= -a-b-3a+b+2a-b+a-b+2a$$

Ordenando términos:

$$= -a-3a+2a+a+2a-b+b-b-b$$

Reduciendo términos semejantes queda:

$$= a-2b.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$10. (-x+y)-\{4x+2y+[-x-y-\overline{x+y}]\}.$$

Respuesta del libro: $-3x + y$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$(-x+y)-\{4x+2y+[-x-y-x+y]\}$$

Suprimir barra:

$$= -x+y-\{4x+2y+[-x-y-x-y]\}$$

Suprimir corchete:

$$= -x+y-\{4x+2y-x-y-x-y\}$$

Suprimir llaves:

$$= -x+y-4x-2y+x+y+x+y$$

Reordenar términos:

$$= -x-4x+x+x+y-2y+y+y$$

Reducir términos semejantes y queda:

$$= -3x+y.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$11. -(a+b)+[-(a+b)-(-2a+3b)+(-b+a-b)].$$

Respuesta del libro: $3a - 7b$.

Mi respuesta:

¿Cuál es la regla general para suprimir signos de agrupación? El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, en la página 59 dice lo siguiente:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

“1) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo + se deja el mismo signo que tengan a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él.

“2) Para suprimir signos de agrupación precedidos del signo – se cambia el signo a cada una de las cantidades que se hallan dentro de él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Ahora, adicionalmente debemos tomar en cuenta la orientación del libro que está contenida en la página 60, en los ejemplos 4 y 5: *“Cuando unos signos de agrupación están incluidos dentro de otros, ...se suprime uno en cada paso empezando por el más interior...”* (Comillas y cursiva son nuestras).

$$-(-a+b)+[-(a+b)-(-2a+3b)+(-b+a-b)]$$

Suprimir paréntesis:

$$= a-b+[-a-b+2a-3b-b+a-b]$$

Suprimir corchetes:

$$= a-b-a-b+2a-3b-b+a-b$$

Reordenando términos:

$$= a-a+2a+a-b-b-3b-b-b$$

Reducción de términos semejantes y queda:

$$= 3a -7b.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #33

Introducción

El ejercicio #33 se encuentra situado en la página 62 del libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR.

Dicho ejercicio consta de 10 problemas que debemos resolver. Pero estos problemas aunque se mantienen dentro del campo de los SIGNOS DE AGRUPACIÓN, salen de la SUPRESIÓN DE SIGNOS DE AGRUPACIÓN, para entrar en el renglón de INTRODUCCIÓN DE SIGNOS DE AGRUPACIÓN.

Por esa razón, el libro en la página 61 establece la regla general para introducir cantidades en signos de agrupación, regla que tomaremos de guía más adelante. Y, en la página 62, presenta dos ejemplos cruciales para abordar la nueva situación. Comencemos:

INTRODUCIR LOS TRES ÚLTIMOS TÉRMINOS DENTRO DE UN PARÉNTESIS PRECEDIDO DEL SIGNO +:

1. $a - b + c - d$

Respuesta del libro: $a + (-b + c - d)$.

Mi respuesta:

Recordemos la regla establecida en el libro que estamos estudiando, en la página 61: “1) Para introducir cantidades dentro de un signo de agrupación precedido del signo más (+) se deja a cada una de las cantidades con el mismo signo que tengan”.

Como el signo que precede al signo de agrupación llamado paréntesis, es (+), entonces los términos agrupados quedan con sus signos originarios, no se cambian; entonces, tendremos:

$$a + (-b + c - d).$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

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

Respuesta del libro: $x^2 + (-3xy - y^2 + 6)$.

Mi respuesta

Recordemos la regla establecida en el libro que estamos estudiando, en la página 61: “1) Para introducir cantidades dentro de un signo de agrupación precedido del signo más (+) se deja a cada una de las cantidades con el mismo signo que tengan”.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Como el signo que precede al signo de agrupación llamado paréntesis, es (+), entonces los términos agrupados quedan con sus signos originarios, no se cambian, $x^2 + (-3xy - y^2 + 6)$. Coincido totalmente con la respuesta del libro.

3. $x^3 + 4x^2 - 3x + 1$

Respuesta del libro: $x^3 + (4x^2 - 3x + 1)$.

Mi respuesta:

Recordemos la regla establecida en el libro que estamos estudiando, en la página 61: “1) Para introducir cantidades dentro de un signo de agrupación precedido del signo más (+) se deja a cada una de las cantidades con el mismo signo que tengan”.

Como el signo que precede al signo de agrupación llamado paréntesis, es (+), entonces los términos agrupados quedan con sus signos originarios, no se cambian, $x^3 + (4x^2 - 3x + 1)$. Coincido totalmente con la respuesta del libro.

4. $a^3 - 5a^2b + 3ab^2 - b^3$

Respuesta del libro: $a^3 + (-5a^2b + 3ab^2 - b^3)$.

Mi respuesta:

Recordemos la regla establecida en el libro que estamos estudiando, en la página 61: “1) Para introducir cantidades dentro de un signo de agrupación precedido del signo más (+) se deja a cada una de las cantidades con el mismo signo que tengan”.

Como el signo que precede al signo de agrupación llamado paréntesis es (+), entonces los términos agrupados quedan con sus signos originarios, no se cambian, $a^3 + (-5a^2b + 3ab^2 - b^3)$. Coincido totalmente con la respuesta del libro.

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

Respuesta del libro: $x^4 - x^3 + (2x^2 - 2x + 1)$.

Mi respuesta:

Recordemos la regla establecida en el libro que estamos estudiando, en la página 61: “1) Para introducir cantidades dentro de un signo de agrupación precedido del signo más (+) se deja a cada una de las cantidades con el mismo signo que tengan”.

Como el signo que precede al signo de agrupación llamado paréntesis es (+), entonces los términos agrupados quedan con sus signos originarios, no se cambian, $a^3 + (-5a^2b + 3ab^2 - b^3)$. Coincido totalmente con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

INTRODUCIR LOS TRES ULTIMOS TÉRMINOS DE LAS EXPRESIONES SIGUIENTES DENTRO DE UN PARÉNTESIS PRECEDIDO DEL SIGNO -.

6. $2a + b - c + d$.

Respuesta del libro: $2a - (-b + c - d)$.

Mi respuesta:

Recordemos la regla establecida en el libro que estamos estudiando, en la página 61: “1) Para introducir cantidades dentro de un signo de agrupación precedido del signo menos (-) se cambia el signo a cada una de las cantidades que se incluyen en él”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Como el signo que precede al signo de agrupación llamado paréntesis es (-), entonces los términos agrupados cambian de signos, del siguiente modo: $2a - (-b + c - d)$.

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #34

Introducción

El ejercicio #34 con 9 problemas, que debemos resolver, se encuentra ubicado en la página 62, se mantiene en los linderos de la INTRODUCCIÓN DE SIGNOS DE AGRUPACIÓN; sin embargo, en la solución de los problemas presenta una ligera variación. ¿Cuál?, que nos piden introducir todos los términos, menos el primero, de las expresiones presentadas, en un paréntesis precedido del signo -, para los problemas 1-5; en cambio, los problemas 6-9, nos piden introducir las expresiones dadas en un paréntesis precedido del signo -.

Por otro lado, en la página 62 el libro desarrolla el ejemplo 3 que nos prepara bien para afrontar el ejercicio #34. Comencemos:

1. $x + 2y + (x - y)$

Respuesta del libro: $x - [-2y - (x - y)]$.

Mi respuesta:

$$x + 2y + (x - y)$$

$$= x - [-2y - (x - y)].$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

2. $4m - 2n + 3 - (-m + n) + (2m - n)$

Respuesta del libro: $4m - [2n - 3 + (-m + n) - (2m - n)]$.

Mi respuesta:

$$4m - 2n + 3 - (-m + n) + (2m - n)$$

$$= 4m - [2n - 3 + (-m + n) - (2m - n)].$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Veamos el ejercicio #34, problema 6.

6. $-2a + (-3a + b)$. Nos piden introducir la expresión dada en un paréntesis precedido del signo (-).

Respuesta del libro: $-[2a - (-3a + b)]$.

Mi respuesta:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Recordemos la regla: “2) *Para introducir cantidades dentro de un signo de agrupación precedido del signo menos (-) se cambia el signo a cada una de las cantidades que se incluyen en él*”. (Comillas y cursiva son nuestras). $-[2a-(-3a+b)]$. Prueba: suprimir signos de agrupación. Comencemos: $-[2a-(-3a+b)] = -[2a+3a-b] = -2a-3a+b = -2a+(-3a+b)$, lo cual quería demostrar. Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

EJERCICIO #35

Introducción

El ejercicio #35 es el primero del capítulo IV relacionado con la MULTIPLICACIÓN. Este ejercicio posee 20 problemas que debemos resolver. El primer tema que se ve reflejado en el ejercicio que nos ocupa es la MULTIPLICACIÓN DE MONOMIOS. Antes de entrar directamente en la solución del citado ejercicio, el libro propone y desarrolla 4 ejemplos muy ilustrativos, en la página 65, respecto a la regla de la multiplicación algebraica de monomios. Comencemos:

MULTIPLICAR:

1. 2 por -3.

Respuesta del libro: -6.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$2(-3) = -6.$$

Mi respuesta coincide la respuesta del libro.

Multiplicar:

2. -4 por -8

Respuesta del libro: 32.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los*

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos". (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$-4(-8) = 32.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

3. -15 por 16

Respuesta del libro: -240.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: "*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*". (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

-15 por 16

$$-15(16) = -240.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

4. $(ab)(-ab)$

Respuesta del libro: $-a^2b^2$.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: "*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*". (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(ab)(-ab) = -a^2b^2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

5. $2x^2$ por $-3x$

Respuesta del libro: $-6x^3$.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$2x^2$ por $-3x$

$(2x^2)(-3x) = -6x^3$.

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #36

Introducción

El ejercicio #36 se mantiene en el campo de la multiplicación de monomios, pero con exponentes un poco más complicados. Para ayudarnos a afrontar este ejercicio, por cierto, en la página 66, el libro desarrolla particularmente dos ejemplos específicos que son el 5 y el 6.

Multiplicar:

1. a^m por a^{m+1}

Respuesta del libro: a^{2m+1}

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

a^m por a^{m+1}

$$(a^m)(a^{m+1}) = a^{m+m+1} = a^{2m+1}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

2. $-x^a$ por $-x^{a+2}$

Respuesta del libro: x^{2a+2} .

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$-x^a \text{ por } -x^{a+2}$$

$$(-x^a)(-x^{a+2}) = x^{2a+2}.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

$$3. 4a^n b^x \text{ por } -ab^{x+1}.$$

$$\text{Respuesta del libro: } -4a^{n+1}b^{2x+1}.$$

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$4a^n b^x \text{ por } -ab^{x+1}$$

$$(4a^n b^x)(-ab^{x+1}) = -4a^{n+1}b^{2x+1}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #37

Introducción

Este ejercicio se encuentra plasmado en la página 66 y posee 12 problemas que tenemos que resolver, todos todavía en el campo de la MULTIPLICACIÓN DE MONOMIOS, con la particularidad que hereda la dificultad exponencial del ejercicio #36 y agrega coeficientes fraccionarios. Afortunadamente el libro, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, expone en la página 66 los ejemplos 7 y 8 que nos orientan sobre el procedimiento que debemos usar para salir adelante ante esta nueva situación. Comencemos:

EFFECTUAR:

1. $1/2a^2$ por $4/5a^3b$.

Respuesta del libro: $4/10a^5b$.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, *Algebra de Baldor*, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$1/2a^2$ por $4/5a^3b$

$$(1/2a^2)(4/5a^3b) = (1/2)(4/5)(a^2)(a^3b) = 4/10a^5b.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

EFFECTUAR:

2. $-3/7m^2n$ por $-7/14a^2m^3$

Respuesta del libro: $3/14 a^2m^5n$.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, *ALGEBRA DE BALDOR*, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(-3/7m^2)(-7/14a^2m^3) = (-3/7)(-7/14)(m^2n)(a^2m^3) = 21/98a^2m^5n = 3/14 a^2m^5n.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

EFFECTUAR:

3. $2/3x^2y^3$ por $-3/5a^2x^4y$.

Respuesta del libro: $-2/5a^2x^6y^4$.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, ALGEBRA DE BALDOR, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{aligned} & (2/3x^2y^3)(-3/5a^2x^4y) \\ &= (2/3)(-3/5)(x^2y^3)(a^2x^4y) \\ &= (-6/15)(a^2x^6y^4) \\ &= -2/5a^2x^6y^4. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #38

Introducción

El ejercicio #38, que consta de 12 problemas, continúa en el renglón MULTIPLICACIÓN DE MONOMIOS, solo que bajo la enunciación de PRODUCTO CONTINUADO, que quiere decir, según el libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, que la multiplicación implica más de dos monomios. Esta situación se ve muy claramente en los dos ejemplos que se encuentran en las páginas 66 y 67.

Un posible error

En el ejemplo 2 que aparece en la página 67 pudimos detectar un posible error, pues en el resultado final de la multiplicación de tres monomios, que llevan signos negativos, el libro colocó un signo negativo, lo que es imposible. Iniciemos:

Multiplicar:

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

Respuesta del libro: $-3a^4$.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, *Algebra de Baldor*, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(a)(-3a)(a^2) = -3a^4.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

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

Respuesta del libro: $3a^2x^6y$.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, *Algebra de Baldor*, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético,*

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(3x^2)(-x^3y)(-a^2x) = 3a^2x^6y.$$

Multiplicar:

$$3. (-m^2n)(-3m^2)(-5mn^3).$$

Respuesta del libro: $-15m^5n^4$.

Mi respuesta:

Recordemos que el libro que estamos estudiando, *Algebra de Baldor*, en la página 65 expone la regla para la multiplicación de monomios, del modo siguiente: “*Se multiplican los coeficientes y a continuación de este producto se escriben las letras de los factores en orden alfabético, poniéndole a cada letra un exponente igual a la suma de los exponentes que tenga en los factores. El signo del producto vendrá dado por la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(-m^2n)(-3m^2)(-5mn^3) = -15m^5n^4.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

EJERCICIO #39

Introducción

Con el ejercicio #39, página 68, el libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, abandona la MULTIPLICACIÓN DE MONOMIOS exclusivamente, y se interna en la MULTIPLICACIÓN DE POLINOMIOS POR MONOMIOS. En las páginas 67 y 68 el libro presenta el desarrollo de 3 ejemplos que sirven de guía de la aplicación de la nueva regla que vamos a conocer, referida a la multiplicación de un polinomio por un monomio.

MULTIPLICAR:

1. $3x^3 - x^2$ por $-2x$.

Respuesta del libro: $-6x^4 + 2x^3$.

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar un polinomio por un monomio, que el libro que estamos estudiando *Algebra de Baldor*, nos suministra en la pagina 67: “*Se multiplica el monomio por cada uno de los términos del polinomio, teniendo en cuenta en cada caso la regla de los signos, y se separan los productos parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(3x^3 - x^2)(-2x) = -6x^4 + 2x^3.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

2. $8x^2y - 3y^2$ por $2ax^3$.

Respuesta del libro: $16ax^5y - 6ax^3y^2$.

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar un polinomio por un monomio, que el libro que estamos estudiando *Algebra de Baldor*, nos suministra en la pagina 67: “*Se multiplica el monomio por cada uno de los terminos del polinomio, teniendo en cuenta en cada caso la regla de los signos, y se separan los productos parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(8x^2y - 3y^2)(2ax^3) = 16ax^5y - 6ax^3y^2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

8. $x^3-4x^2y+6xy^2$ por ax^3y

Respuesta del libro: $ax^6y-4ax^5y^2+6ax^4y^3$

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar un polinomio por un monomio, que el libro que estamos estudiando Algebra de Baldor, nos suministra en la pagina 67: “*Se multiplica el monomio por cada uno de los terminos del polinomio, teniendo en cuenta en cada caso la regla de los signos, y se separan los productos parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(x^3-4x^2y+6xy^2)(ax^3y)= ax^6y-4ax^5y^2+6ax^4y^3.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #40

Introducción

El ejercicio #40 se mantiene en los linderos de la multiplicación de un polinomio por un monomio, con la salvedad que ahora se introducen coeficientes fraccionarios. En el ejemplo 4, en la página 68, el libro nos ilustra el caso de referencia.

MULTIPLICAR:

1. $1/2a - 2/3b$ por $2/5a^2$.

Respuesta del libro: $1/5a^3 - 4/15a^2b$.

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar un polinomio por un monomio, que el libro que estamos estudiando Algebra de Baldor, nos suministra en la pagina 67: “*Se multiplica el monomio por cada uno de los términos del polinomio, teniendo en cuenta en cada caso la regla de los signos, y se separan los productos parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(1/2a - 2/3b)(2/5a^2) = 2/10a^3 - 4/15a^2b = 1/5a^3 - 4/15a^2b.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

2. $2/3a - 3/4b$ por $-2/3a^3b$.

Respuesta del libro: $-4/9a^4b + 1/2a^3b^2$.

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar un polinomio por un monomio, que el libro que estamos estudiando Algebra de Baldor, nos suministra en la pagina 67: “*Se multiplica el monomio por cada uno de los términos del polinomio, teniendo en cuenta en cada caso la regla de los signos, y se separan los productos parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(2/3a - 3/4b)(-2/3a^3b) = -4/9a^4b + 6/12a^3b^2 = -4/9a^4b + 1/2a^3b^2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

3. $\frac{3}{5}a - \frac{1}{6}b + \frac{2}{5}c$ por $-\frac{5}{3}ac^2$.

Respuesta del libro: $-a^2c^2 + \frac{5}{18}abc^2 - \frac{2}{3}ac^3$.

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar un polinomio por un monomio, que el libro que estamos estudiando Algebra de Baldor, nos suministra en la pagina 67: “*Se multiplica el monomio por cada uno de los términos del polinomio, teniendo en cuenta en cada caso la regla de los signos, y se separan los productos parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(\frac{3}{5}a - \frac{1}{6}b + \frac{2}{5}c)(-\frac{5}{3}ac^2) = -\frac{15}{15}a^2c^2 + \frac{5}{18}abc^2 - \frac{10}{15}ac^3 = -a^2c^2 + \frac{5}{18}abc^2 - \frac{2}{3}ac^3.$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #41

Introducción

Este ejercicio nos introduce en la multiplicación de polinomios por polinomios. El libro en la página 69 coloca dos ejemplos que nos instruyen sobre la nueva situación.

MULTIPLICAR:

1. $a+3$ por $a-1$

Respuesta del libro: a^2+2a-3

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar dos polinomios que el libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, nos suministra en la página 69: “*Se multiplican todos los términos del multiplicando por cada uno de los términos del multiplicador, teniendo en cuenta la Ley de los signos, y se reducen los términos semejantes*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(a+3)(a-1) = a^2+3a-a-3 = a^2+2a-3.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

MULTIPLICAR:

2. $a-3$ por $a+1$.

Respuesta del libro: a^2-2a-3 .

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar dos polinomios que el libro que estamos estudiando *Algebra de Baldor*, nos suministra en la pagina 69: “*Se multiplican todos los términos del multiplicando por cada uno de los términos del multiplicador, teniendo en cuenta la Ley de los signos, y se reducen los términos semejantes*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(a-3)(a+1) = a^2-3a+a-3 = a^2-2a-3.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

MULTIPLICAR:

3. $x+5$ por $x-4$.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Respuesta del libro: $x^2 + x - 20$.

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar dos polinomios que el libro que estamos estudiando Algebra de Baldor, nos suministra en la pagina 69: “*Se multiplican todos los términos del multiplicando por cada uno de los términos del multiplicador, teniendo en cuenta la Ley de los signos, y se reducen los términos semejantes*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(x + 5)(x - 4) = x^2 + 5x - 4x - 20 = x^2 + x - 20.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #42

Introducción

Este ejercicio se encuentra en las páginas 70 y 71, con un listado de 44 problemas por resolver. En la página 70 el libro desarrolla los ejemplos 3-6 para ilustrarnos sobre el tipo de ejercicio que afrontaremos. No encontramos errores en los citados ejemplos, tampoco faltas ortográficas. Encontramos una diferencia del actual con el ejercicio anterior. ¿Cuál? El polinomio que ejerce de multiplicando posee más términos en el ejercicio #42.

Por otra parte, tenemos la presunción de que la respuesta del libro al problema 1 es errada.

MULTIPLICAR:

1. $x^2 + xy + y^2$ por $x - y$.

Respuesta del libro: $x - y^3$. (Esta respuesta es errada).

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar dos polinomios que el libro que estamos estudiando Algebra de Baldor, nos suministra en la pagina 69: “*Se multiplican todos los términos del multiplicando por cada uno de los términos del multiplicador, teniendo en cuenta la Ley de los signos, y se reducen los términos semejantes*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{aligned} & (x^2 + xy + y^2)(x - y) \\ &= x^3 + x^2y + xy^2 - x^2y - xy^2 - y^3 \\ &= x^3 - y^3. \end{aligned}$$

Mi respuesta no coincide con la respuesta del libro.

Multiplicar:

2. $a^2 + b^2 - 2ab$ por $a - b$.

Respuesta del libro: $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$.

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar dos polinomios que el libro que estamos estudiando Algebra de Baldor, nos suministra en la pagina 69: “*Se multiplican todos los términos del multiplicando por cada uno de los términos del multiplicador, teniendo en cuenta la*

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Ley de los signos, y se reducen los términos semejantes". (Comillas y cursiva son nuestras).
Procedamos:

$$(a^2 + b^2 - 2ab)(a - b)$$

$$= a^3 + ab^2 - 2a^2b - a^2b - b^3 + 2ab^2$$

$$= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

MULTIPLICAR:

$$3. a^2 + b^2 + 2ab \text{ por } a + b.$$

$$\text{Respuesta del libro: } a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3.$$

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar dos polinomios que el libro que estamos estudiando Algebra de Baldor, nos suministra en la pagina 69: "*Se multiplican todos los términos del multiplicando por cada uno de los términos del multiplicador, teniendo en cuenta la Ley de los signos, y se reducen los términos semejantes*". (Comillas y cursiva son nuestras).
Procedamos:

$$(a^2 + b^2 + 2ab)(a + b) =$$

$$a^3 + ab^2 + 2a^2b + a^2b + b^3 + 2ab^2 =$$

$$a^3 + 3ab^2 + 3a^2b + b^3 =$$

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

EJERCICIO # 43

Introducción

El ejercicio #43 posee la novedad que la multiplicación de los polinomios usados tienen exponentes literales. El libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*, antes de entrar en dicho ejercicio coloca 2 ejemplos, en la página 71, que nos sirven de orientación. Comencemos:

MULTPLICAR:

1. $a^x - a^{x+1} + a^{x+2}$ por $a+1$

Respuesta del libro: $a^{x+3} + a^x$.

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar dos polinomios que el libro que estamos estudiando, *ALGEBRA DE BALDOR*, nos suministra en la página 69: “*Se multiplican todos los términos del multiplicando por cada uno de los términos del multiplicador, teniendo en cuenta la Ley de los signos, y se reducen los términos semejantes*”. (Comillas y cursiva son nuestras).

Procedamos:

$$(a^x - a^{x+1} + a^{x+2})(a+1) =$$

$$a^{x+1} - a^{x+2} + a^{x+3} + a^x - a^{x+1} + a^{x+2} =$$

$$a^{x+3} + a^x.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

MULTPLICAR:

4. $a^{n+2} - 2a^n + 3a^{n+1}$ por $a^n + a^{n+1}$.

Respuesta del libro: $a^{2n+3} + 4a^{2n+2} + a^{2n+1} - 2a^{2n}$.

Mi respuesta:

La clave consiste en multiplicar el primer término del multiplicador por cada uno de los términos del multiplicando; y luego, multiplicar el segundo término del multiplicador por cada uno de los términos del multiplicando; reducimos los términos semejantes y finalmente, reordenamos el resultado en función, digamos, del exponente en forma descendente o en forma ascendente.

Procedamos:

$$(a^{n+2} - 2a^n + 3a^{n+1})(a^n + a^{n+1}) =$$

$$= a^{2n+2} - 2a^{2n} + 3a^{2n+1}$$

$$= a^{2n+3} - 2a^{2n+1} + 3a^{2n+2}$$

Reduciendo términos semejantes y reordenando en orden descendente tendremos:

$$= a^{2n+3} + 4a^{2n+2} + a^{2n+1} - 2a^{2n}.$$

$$5. x^{a+2} - x^a + 2x^{a+1} \text{ por } x^{a+3} - 2x^{a+1}$$

$$\text{Respuesta del libro: } x^{2a+5} + 2x^{2a+4} - 3x^{2a+3} - 4x^{2a+2} + 2x^{2a+1}.$$

Mi respuesta:

La clave consiste en multiplicar el primer término del multiplicador por cada uno de los términos del multiplicando; y luego, multiplicar el segundo término del multiplicador por cada uno de los términos del multiplicando; reducimos los términos semejantes y finalmente, reordenamos el resultado en función, digamos, del exponente en forma descendente o en forma ascendente.

Comencemos:

$$(x^{a+2} - x^a + 2x^{a+1})(x^{a+3} - 2x^{a+1})$$

$$= x^{2a+5} - x^{2a+3} + 2x^{2a+4}$$

$$= -2x^{2a+3} + 2x^{2a+1} - 4x^{2a+2}$$

Reduciendo términos semejantes y reordenando en orden descendente tendremos:

$$x^{2a+5} + 2x^{2a+4} - 3x^{2a+3} - 4x^{2a+2} + 2x^{2a+1}.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

$$6. 3a^{x-2} - 2a^{x-1} + a^x \text{ por } a^2 + 2a - 1.$$

$$\text{Respuesta del libro: } a^{x+2} - 2a^x + 8a^{x-1} - 3a^{x-2}.$$

Mi respuesta:

La clave consiste en multiplicar el primer término del multiplicador por cada uno de los términos del multiplicando; y luego, multiplicar el segundo término del multiplicador por cada uno de los

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

términos del multiplicando; reducimos los términos semejantes y finalmente, reordenamos el resultado en función, digamos, del exponente en forma descendente o en forma ascendente.

Comencemos:

$$(3a^{x-2} - 2a^{x-1} + a^x)(a^2 + 2a - 1)$$

$$= 3a^x - 2a^{x+1} + a^{x+2}$$

$$= 6a^{x-1} - 4a^x + 2^{x+1}$$

$$= -3a^{x-2} + 2a^{x-1} - a^x$$

Reduciendo términos semejantes y reordenando en orden descendente tendremos:

$$= a^{x+2} - 2a^x + 8a^{x-1} - 3a^{x-2}.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

$$7. 3a^{x-1} + a^x - 2a^{x-2} \text{ por } a^x - a^{x-1} + a^{x-2}.$$

Respuesta del libro:

Mi respuesta:

La clave consiste en multiplicar el primer término del multiplicador por cada uno de los términos del multiplicando; y luego, multiplicar el segundo término del multiplicador por cada uno de los términos del multiplicando; reducimos los términos semejantes y finalmente, reordenamos el resultado en función, digamos, del exponente en forma descendente o en forma ascendente. Comencemos:

$$(3a^{x-1} + a^x - 2a^{x-2})(a^x - a^{x-1} + a^{x-2})$$

$$= 3a^{2x-1} + a^{2x} - 2a^{2x-2}$$

$$= -3a^{2x-2} - a^{2x-1} + 2a^{2x-3}$$

$$= 3a^{2x-3} + a^{2x-2} - 2a^{2x-4}$$

Reduciendo términos semejantes y reordenando en orden descendente tendremos:

$$a^{2x} + 2a^{2x-1} - 4a^{2x-2} + 5a^{2x-3} - 2a^{2x-4}$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #44

Introducción

En el ejercicio #44 el libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, presenta la multiplicación de polinomios pero con coeficientes fraccionarios y propone la solución de 10 problemas. Pudimos observar en la página 72 dos ejemplos del libro que nos ilustran sobre el contenido del ejercicio que nos ocupa.

MULTIPLICAR:

2. $x - \frac{2}{5}y$ por $\frac{5}{6}y + \frac{1}{3}x$

Respuesta del libro: $\frac{1}{3}x^2 + \frac{7}{10}xy - \frac{1}{3}y^2$

Mi respuesta:

Ante todo, debemos acudir a la regla para multiplicar dos polinomios que el libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, nos suministra en la página 69: “*Se multiplican todos los términos del multiplicando por cada uno de los términos del multiplicador, teniendo en cuenta la Ley de los signos, y se reducen los términos semejantes*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(x - \frac{2}{5}y)(\frac{5}{6}y + \frac{1}{3}x) =$$

$$\frac{5}{6}xy - \frac{1}{3}y^2 + \frac{1}{3}x^2 - \frac{2}{15}xy =$$

Después de reducir términos semejantes, queda: $\frac{1}{3}x^2 + \frac{7}{10}xy - \frac{1}{3}y^2$

Así pues, mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #45

Introducción

El ejercicio #45 refleja la MULTIPLICACIÓN POR COEFICIENTES SEPARADOS, que de acuerdo al libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, página 73, procura abreviar la operación; en la página 73 el libro nos proporciona 2 ejemplos muy ilustrativos cuyo procedimiento usaremos estrictamente. Asimismo, en la página 74 del libro tenemos otro ejemplo que seguiremos con mucha atención al momento de resolver los 17 problemas que contiene el ejercicio de la ocasión. (Informamos a los editores del libro, que en el ejercicio #45, problema 8, se presentan algunas dificultades para obtener un resultado idéntico al expuesto en la respuesta del libro, página 542; algo similar ocurre en el ejercicio #48, problema 7).

Comencemos:

MULTIPLICACIÓN POR COEFICIENTES SEPARADOS:

1. $x^3 - x^2 + x$ por $x^2 - 1$.

Respuesta del libro: $x^5 - x^4 + x^2 - x$.

Mi respuesta:

Debemos estar atentos a la orientación del libro en la página 73: “1) *Multipliación de dos polinomios que contengan una sola letra y estén ordenados con relación a la misma*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Seguimos estrictamente el procedimiento de los ejemplos 1 y 2 de la página 73.

$x^3 - x^2 + x$ por $x^2 - 1$

Debido a que los coeficientes de los términos de los polinomios equivalen a 1, sus productos no exceden 1, por tanto, el producto que tendremos reflejará principalmente los cambios en los exponentes, del modo siguiente: como el primer término del multiplicando tiene x^3 y el primer término del multiplicador tiene x^2 , el primer término del producto tendrá x^5 y como en los factores el exponente de x disminuye una unidad en cada término, en el producto el exponente de x disminuirá también una unidad en cada término, luego el resultado final será:

$$(x^3 - x^2 + x)(x^2 - 1) = x^5 - x^4 + x^3 - x^3 + x^2 - x = x^5 - x^4 + x^2 - x.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #46

Introducción

Este ejercicio refleja el PRODUCTO CONTINUADO DE POLINOMIOS y consta de 14 problemas que debemos resolver. Observamos el ejemplo que coloca el libro antes del inicio del ejercicio y no advertimos fallas. Comencemos:

SIMPLIFICAR:

$$4(a + 5)(a - 3).$$

Respuesta del libro: $4a^2 + 8a - 60$.

Mi respuesta:

$$4(a + 5) = 4a + 20$$

$$(4a + 20)(a - 3) = 4a^2 + 20a - 12a - 60 = 4a^2 + 8a - 60.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #47

El ejercicio #47 está localizado en la página 76 del libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR. Consta de 20 problemas que solucionaremos y los mismos reflejan la MULTIPLICACIÓN COMBINADA CON SUMA Y RESTA.

SIMPLIFICAR:

1. $4(x + 3) + 5(x + 2)$.

Respuesta del libro: $9x + 22$.

Mi respuesta:

Calcular el primer producto:

$$4(x + 3) = 4x + 12$$

Calcular el segundo producto:

$$5(x + 2) = 5x + 10$$

Sumar este segundo producto con el primero:

$$(4x + 12) + (5x + 10) = 4x + 12 + 5x + 10 = 9x + 22.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

EJERCICIO #48

Introducción

El ejercicio #48 está ubicado en la página 77 del libro que estamos estudiando, **ÁLGEBRA DE BALDOR**, y tiene por objeto proponer problemas relacionados con la **SUPRESIÓN DE SIGNOS DE AGRUPACIÓN CON PRODUCTOS INDICADOS**. Adicionalmente, el libro presenta en las páginas 76-77 dos ejemplos que ilustran respecto al procedimiento a utilizar en dicha situación. Veamos:

SIMPLIFICAR:

$$1. x - [3a + 2(-x + 1)].$$

Respuesta del libro: $3x - 3a - 2$.

Mi respuesta:

La clave consiste en suprimir los signos de agrupación usando un procedimiento de adentro hacia fuera.

$$x - [3a + 2(-x + 1)] = x - [3a - 2x + 2] = x - 3a + 2x - 2 = 3x - 3a - 2.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

EJERCICIO #49

Introducción

El ejercicio #49 es el primero del capítulo V (DIVISIÓN) del libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR; es un capítulo, al igual que el anterior, bastante extenso. Inicia en la página 79 y concluye en la 96. Los números de los ejercicios que presenta van desde el número 49 hasta el 61.

Las reglas que trata son las siguientes: Regla para dividir dos monomios, regla para dividir un polinomio por un monomio y regla para dividir dos polinomios.

Los ejercicios 49, 50 y 51 están destinados a verificar la regla para dividir dos monomios; los ejercicios 52 y 53, verifican la regla para dividir un polinomio por un monomio y los ejercicios restantes verifican la regla para dividir dos polinomios.

Probable error

En el ejemplo 2) que se encuentra en la página 83, los editores deben observarlo, particularmente en el resultado final; lo mismo ocurre con el ejemplo 1) que se encuentra en la página 85, tiene un error; los editores deben observarlo. Comencemos:

DIVIDIR:

10. $-xy^2$ dividir entre $2y$

Respuesta del libro: $-1/2xy$

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 81 leemos, sobre la regla indicada arriba: “*Se divide el coeficiente del dividendo entre el coeficiente del divisor y a continuación se escriben en orden alfabético las letras, poniendo a cada letra un exponente igual a la diferencia entre el exponente que tiene en el dividendo y el exponente que tiene en el divisor. El signo lo da la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras).

$-xy^2/2y = -1/2xy^{2-1} = -1/2xy$. Mi respuesta concuerda totalmente con la del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #50

Este ejercicio se encuentra en la página 82 y se diferencia del anterior en el hecho de que los exponentes de los monomios en cierta medida son literales, por lo que el libro se vio precisado a presentar, en la citada página 82, dos nuevos ejemplos que reflejan esta nueva situación. Veamos:

DIVIDIR:

1. a^{m+3} entre a^{m+2} .

Respuesta del libro: a.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, ÁLGEBRA DE BALDOR, página 81 leemos, sobre la regla indicada arriba: “*Se divide el coeficiente del dividendo entre el coeficiente del divisor y a continuación se escriben en orden alfabético las letras, poniendo a cada letra un exponente igual a la diferencia entre el exponente que tiene en el dividendo y el exponente que tiene en el divisor. El signo lo da la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras).

$$(a^{m+3}) / a^{m+2} =$$

$$a^{m+3-m-2} = a.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

6. $-7x^{m+3}y^{m-1}$ dividir entre $-8x^4y^2$

Respuesta del libro: $7/8x^{m-1}y^{m-3}$

Mi respuesta:

Recordando: “*Se divide el coeficiente del dividendo entre el coeficiente del divisor y a continuación se escriben en orden alfabético las letras, poniendo a cada letra un exponente igual a la diferencia entre el exponente que tiene en el dividendo y el exponente que tiene en el divisor. El signo lo da la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$-7x^{m+3}y^{m-1} / -8x^4y^2 =$$

$$7/8x^{m+3-4}y^{m-1-2} =$$

$$7/8x^{m-1}y^{m-3}.$$

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #51

Introducción

En el ejercicio #51, el libro continúa martillando sobre la regla que estamos tratando, pero con exponentes un poco diferentes a los anteriores.

DIVIDIR:

3. $2/3xy^5z^3$ dividir entre $-1/6z^3$

Respuesta del libro: $-4xy^5$

Mi respuesta:

Recordando: “*Se divide el coeficiente del dividendo entre el coeficiente del divisor y a continuación se escriben en orden alfabético las letras, poniendo a cada letra un exponente igual a la diferencia entre el exponente que tiene en el dividendo y el exponente que tiene en el divisor. El signo lo da la ley de los signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$2/3xy^5z^3 / -1/6z^3 =$$

$$-4xy^5z^{3-3} =$$

$$-4xy^5z^0 =$$

$$-4xy^5z^0 =$$

$$-4xy^5(1) =$$

$-4xy^5$. Coincido totalmente con la respuesta dada por el libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #52

Introducción

Ahora pasaremos a la división de polinomios por monomios, en el ejercicio #52.

DIVIDIR:

10. $a^x + a^{m-1}$ dividir entre a^2

Respuesta del libro: $a^{x-2} + a^{m-3}$

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 83 leemos, sobre la regla indicada arriba: “*Se divide cada uno de los terminos del polinomio por el monomio separando los cocientes parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$a^x + a^{m-1} / a^2 =$$

$$a^{x-2} + a^{m-1-2} =$$

$a^{x-2} + a^{m-3}$. Coincido totalmente con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #53

Introducción

Hagamos contacto con el ejercicio #53, donde enfrentaremos coeficientes fraccionarios.

DIVIDIR:

1. $1/2x^2 - 2/3x$ dividir entre $2/3x$

Respuesta del libro: $3/4x - 1$

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 83 leemos, sobre la regla indicada arriba: “*Se divide cada uno de los terminos del polinomio por el monomio separando los cocientes parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(1/2x^2 - 2/3x) / 2/3x = 3/4x^3 - x^2 = 3/4x^{2-1} = 3/4x$$

$$(1/2x^2 - 2/3x) / 2/3x = -6/6x^1 - 1 = -1$$

Por tanto,

$3/4x - 1$. Coincido totalmente con la respuesta del libro.

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

Respuesta del libro: $-5/9a^3 + a^2 - 5/12a$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 83 leemos, sobre la regla indicada arriba: “*Se divide cada uno de los términos del polinomio por el monomio separando los cocientes parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$(1/3a^3 - 3/5a^2 + 1/4a) / -3/5$$

$$= (1/3)(-5/3)a^3 + (-3/5)(-5/3)a^2 + (1/4)(-5/3)a$$

$$= -5/9a^3 + a^2 - 5/12a.$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

3. $1/4m^4 - 2/3m^3n + 3/8m^2n^2$ entre $1/4m^2$.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Respuesta del libro: $m^2 - 8/3mn + 3/2n^2$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 83 leemos, sobre la regla indicada arriba: “*Se divide cada uno de los términos del polinomio por el monomio separando los cocientes parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{aligned} & (1/4m^4 - 2/3m^3n + 3/8m^2n^2)/1/4m^2 \\ &= (1/4)(4)m^2 - (2/3)(4)mn + (3/8)(4)n^2 \\ &= m^2 - 8/3mn + 3/2n^2. \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

$$4. \ 2/3x^4y^3 - 1/5x^3y^4 + 1/4x^2y^5 - xy^6 \text{ entre } -1/5xy^3.$$

Respuesta del libro: $-10/3x^3 + x^2y - 5/4xy^2 + 5y^3$

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 83 leemos, sobre la regla indicada arriba: “*Se divide cada uno de los términos del polinomio por el monomio separando los cocientes parciales con sus propios signos*”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{aligned} & (2/3x^4y^3 - 1/5x^3y^4 + 1/4x^2y^5 - xy^6)/-1/5xy^3 \\ &= (2/3)(-5)x^3 - (1/5)(-5)x^2y + (1/4)(-5)xy^2 - (1)(-5)y^3 \\ &= -10/3x^3 + x^2y - 5/4xy^2 + 5y^3 \end{aligned}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #54

Introducción

Pasemos ahora a la verificación de la regla para dividir dos polinomios, acudiendo al ejercicio #54.

DIVIDIR:

4. $m^2 - 11m + 30$ dividir entre $m - 6$

Respuesta del libro: $m - 5$

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{array}{r|l} m^2 - 11m + 30 & m - 6 \\ -m^2 + 6m & m - 5 \\ \hline -5m + 30 & \\ +5m - 30 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Efectivamente el cociente, $m - 5$, es exactamente igual al brindado como respuesta por el libro. El procedimiento utilizado es el correcto.

12. $5n^2 - 11mn + 6m^2$ entre $m - n$.

Respuesta del libro: $6m - 5n$.

Mi respuesta:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

Ordenando en forma descendente con relación a la letra m tendremos:

$$\begin{array}{r} 6m^2 - 11mn + 5n^2 \\ -6m^2 + 6mn \\ \hline -5mn + 5n^2 \\ +5mn - 5n^2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} m - n \\ 6m - 5n \end{array}$$

Respuesta: $6m - 5n$.

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

13. $32n^2 - 54m^2 + 12mn$ entre $8n - 9m$.

Respuesta del libro: $4n + 6m$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

Ordenando en forma descendente con relación a la letra n tendremos:

$$\begin{array}{r}
 32n^2 + 12mn - 54m^2 \quad | \quad 8n - 9m \\
 -32n^2 + 36mn \quad | \quad 4n + 6m \\
 \hline
 +48mn - 54m^2 \\
 -48mn + 54m^2 \\
 \hline
 \end{array}$$

Respuesta: $4n + 6m$.

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

14. $-14y^2 + 33 + 71y$ entre $-3 - 7y$.

Respuesta del libro: $2y - 11$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

Ordenando en forma descendente con relación a la letra y tendremos:

$$\begin{array}{r}
 -14y^2 + 71y + 33 \quad | \quad -7y - 3 \\
 +14y^2 + 6y \quad | \quad 2y - 11 \\
 \hline
 77y + 33 \\
 -77y - 33 \\
 \hline
 \end{array}$$

Respuesta: $2y - 11$.

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

15. $x^3 - y^3$ entre $x - y$.

Respuesta del libro: $x^2 + xy + y^2$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

Ordenando en forma descendente con relación a la letra x tendremos:

$$\begin{array}{r}
 x^3 \quad -y^3 \quad \overline{) x - y} \\
 \underline{-x^3 + x^2y} \\
 x^2y \quad -y^3 \\
 \underline{-x^2y + xy^2} \\
 +xy^2 - y^3 \\
 \underline{-xy^2 + y^3} \\
 0
 \end{array}$$

Respuesta: $x^2 + xy + y^2$.

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

16. $a^3 + 3ab^2 - 3a^2b - b^3$ entre $a - b$.

Respuesta del libro: $a^2 - 2ab + b^2$.

Mi respuesta:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

Ordenando en forma descendente con relación a la letra a tendremos:

$$\begin{array}{r}
 a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 \quad | \quad a - b \\
 \underline{-a^3 + a^2b} \quad a^2 - 2ab + b^2 \\
 -2a^2b + 3ab^2 \\
 \underline{+2a^2b - 2ab^2} \\
 ab^2 - b^3 \\
 \underline{-ab^2 + b^3} \\
 0
 \end{array}$$

Respuesta: $a^2 - 2ab + b^2$.

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

17. $x^4 - 9x^2 + 3 + x$ entre $x + 3$.

Respuesta del libro: $x^3 - 3x^2 + 1$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero". (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

Ordenando en forma descendente con relación a la letra x tendremos:

$$\begin{array}{r}
 x^4 \quad -9x^2 + x + 3 \quad | \quad x + 3. \\
 \underline{x^3 - 3x^2 + 1} \\
 -x^4 - 3x^3 \\
 \underline{-3x^3 - 9x^2} \\
 +3x^3 + 9x^2 \\
 \underline{ x + 3} \\
 -x - 3 \\
 \underline{-x - 3}
 \end{array}$$

Respuesta: $x^3 - 3x^2 + 1$.

Mi respuesta es totalmente coincidente con la respuesta del libro.

18. $a^4 + a$ entre $a + 1$.

Respuesta del libro: $a^3 - a^2 + a$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: "1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero". (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{array}{r}
 a^4 + a \quad a+1 \\
 \underline{-a^4 - a^3} \quad a^3 - a^2 + a \\
 -a^3 + a \\
 \underline{+a^3 + a^2} \\
 +a^2 + a \\
 \underline{-a^2 - a}
 \end{array}$$

Cociente: $a^3 - a^2 + a$.

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

19. $m^6 - n^6$ entre $m^2 - n^2$

Respuesta del libro: $m^4 + m^2n^2 + n^4$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{array}{r}
 m^6 \quad -n^6 \quad / \quad m^2 - n^2 \\
 \underline{-m^6 + m^4n^2} \quad m^4 + m^2n^2 + n^4 \\
 +m^4n^2 \quad -n^6
 \end{array}$$

$$-m^4n^2 + m^2n^4$$

$$m^2n^4 - n^6$$

$$-m^2n^4 + n^6$$

$$0 \quad 0$$

Cociente: $m^4 + m^2n^2 + n^4$.

Mi respuesta coincide totalmente con la respuesta del libro.

20. $2x^4 - x^3 - 3 + 7x$ entre $2x + 3$.

Respuesta del libro: $x^3 - 2x^2 + 3x - 1$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{array}{r}
 2x^4 - x^3 \quad +7x - 3 \quad / 2x + 3 \\
 -2x^4 - 3x^3 \quad \quad \quad x^3 - 2x^2 + 3x - 1 \\
 \hline
 -4x^3 \quad +7x \\
 +4x^3 + 6x^2 \\
 \hline
 +6x^2 + 7x \\
 -6x^2 - 9x \\
 \hline
 -2x - 3
 \end{array}$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

$$+2x \quad +3$$

$$0 \quad 0$$

Cociente: $x^3 - 2x^2 + 3x - 1$.

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

21. $3y^5 + 5y^2 - 12y + 10$ entre $y^2 + 2$.

Respuesta del libro: $3y^3 - 6y + 5$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{array}{r}
 3y^5 \quad +5y^2 \quad -12y \quad +10 \quad / y^2 + 2 \\
 -3y^5 - 6y^3 \quad 3y^3 - 6y + 5 \\
 \hline
 -6y^3 \quad +5y^2 \quad -12y \\
 +6y^3 \quad +12y \\
 \hline
 +5y^2 \quad +10 \\
 -5y^2 \quad -10 \\
 \hline
 0 \quad 0
 \end{array}$$

Cociente: $3y^3 - 6y + 5$.

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

22. $am^4 - am - 2a$ entre $am + a$.

Respuesta del libro: $m^3 - m^2 + m - 2$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{array}{r}
 am^4 \qquad \qquad -am - 2a \qquad \qquad /am + a \\
 -am^4 -am^3 \qquad \qquad \qquad m^3 -m^2 +m -2 \\
 \hline
 +am^3 +am^2 \\
 \hline
 +am^2 -am \\
 \hline
 -am^2 -am \\
 \hline
 -2am -2a \\
 \hline
 +2am +2a \\
 \hline
 0 \qquad 0
 \end{array}$$

Cociente: $m^3 - m^2 + m - 2$.

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

EJERCICIO #55

Introducción

El ejercicio #55 se encuentra ubicado en las páginas 87-88 del capítulo V (DIVISIÓN), del libro que estamos estudiando, *ÁLGEBRA DE BALDOR*; el mismo consta de 39 problemas.

DIVIDIR:

1. $a^4 - a^2 - 2a - 1$ entre $a^2 + a + 1$

Respuesta del libro: $a^2 - a - 1$.

Mi respuesta:

$$\begin{array}{r} a^4 \quad -a^2 - 2a - 1 \quad | \quad a^2 + a + 1 \\ -a^4 - a^3 - a^2 \quad | \quad a^2 - a - 1 \\ \hline -a^3 - 2a^2 - 2a \\ +a^3 + a^2 + a \\ \hline -a^2 - a - 1 \\ +a^2 + a + 1 \\ \hline \end{array}$$

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

2. $x^5 + 12x^2 - 5x$ entre $x^2 - 2x + 5$.

Respuesta del libro: $x^3 + 2x^2 - x$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, *Algebra de Baldor*, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero". (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

Ordenamos los términos del dividendo y del divisor en forma descendente con relación a la letra x:

$$\begin{array}{r}
 x^5 \qquad \qquad +12x^2 -5x \qquad \qquad \left| \begin{array}{l} x^2 -2x +5 \\ x^3 +2x^2 -x \end{array} \right. \\
 -x^5 +2x^4 -5x^3 \\
 \hline
 +2x^4 -5x^3 +12x^2 \\
 -2x^4 +4x^3 -10x^2 \\
 \hline
 -x^3 +2x^2 -5x \\
 +x^3 -2x^2 +5x \\
 \hline
 \end{array}$$

Respuesta: $x^3 + 2x^2 - x$.

Mi respuesta coincide con la respuesta del libro.

DIVIDIR:

3. $m^5 - 5m^4n + 20m^2n^3 - 16mn^4$ entre $m^2 - 2mn - 8n^2$.

Respuesta del libro: $m^3 - 3m^2n + 2mn^2$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: "1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero". (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

Aceptamos el ordenamiento que tienen los términos de los polinomios en orden descendente con relación a la letra m:

$$\begin{array}{r}
 m^5 - 5m^4n \quad + 20m^2n^3 - 16mn^4 \\
 -m^5 + 2m^4n + 8m^3n^2 \\
 \hline
 -3m^4n + 8m^3n^2 + 20m^2n^3 \\
 + 3m^4n - 6m^3n^2 - 24m^2n^3 \\
 \hline
 \quad + 2m^3n^2 - 4m^2n^3 - 16mn^4 \\
 - 2mn^2 + 4m^2n^3 + 16mn^4 \\
 \hline
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 m^2 - 2mn - 8n^2 \\
 \hline
 m^3 - 3m^2n + 2mn^2
 \end{array}$$

Respuesta: $m^3 - 3m^2n + 2mn^2$.

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

DIVIDIR:

4. $x^4 - x^2 - 2x - 1$ entre $x^2 - x - 1$.

Respuesta del libro: $x^2 + x + 1$.

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

Aceptamos el ordenamiento de los términos de los polinomios presentado por el libro, es decir, un orden descendente con relación a la letra x:

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

$$\begin{array}{r}
 x^4 \qquad -x^2 - 2x - 1 \qquad x^2 - x - 1 \\
 -x^2 + x^3 \qquad +x^2 \qquad x^2 + x + 1 \\
 \hline
 +x^3 \qquad -2x - 1 \\
 -x^3 \qquad +x^2 + x \\
 \hline
 +x^2 - x - 1 \\
 -x^2 + x + 1 \\
 \hline
 \end{array}$$

Respuesta: $x^2 + x + 1$.

Mi respuesta es idéntica a la respuesta del libro.

DIVIDIR:

5. $x^6 + 6x^3 - 2x^5 - 7x^2 - 4x + 6$ entre $x^4 - 3x^2 + 2$.

Procederemos a ordenar tanto el dividendo como el divisor en orden ascendente con relación a la letra x :

Respuesta del libro: $x^2 - 2x + 3$

Mi respuesta:

Precisamente en el libro que estamos estudiando, Algebra de Baldor, página 84 leemos, sobre la regla indicada arriba: “1) Se ordenan el dividendo y el divisor con relación a una misma letra. 2) se divide el primer término del dividendo entre el primero del divisor y tendremos el primer término del cociente. 3) Este primer término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, para lo cual se le cambia el signo, escribiendo cada término semejante en el de su semejante. Si algún término de este producto no tiene término semejante en el dividendo se escribe en el lugar que le corresponda de acuerdo con la ordenación del dividendo y el divisor. 4) Se divide el primer término del resto entre el primer término del divisor y tendremos el segundo término del cociente. 5) Este segundo término del cociente se multiplica por todo el divisor y el producto se resta del dividendo, cambiando los signos. 6) Se divide el primer término del segundo resto entre el primero del divisor y se efectúan las operaciones anteriores; y así sucesivamente hasta que el residuo sea cero”. (Comillas y cursiva son nuestras). Procedamos:

$$\begin{array}{r}
 6 - 4x - 7x^2 + 6x^3 \qquad -2x^5 + x^6 \qquad 2 \overline{) -3x^2 + x^4} \\
 -6 \qquad + 9x^2 \qquad -3x^4 \qquad 3 \overline{) 2x + x^2} \\
 \hline
 -4x + 2x^2 + 6x^3 \qquad -2x^5 \\
 \hline
 \end{array}$$

NUEVO TOMO 118. TERCER RESULTADO

$$\begin{array}{r} +4x \qquad -6x^3 \qquad +2x^5 \\ \hline +2x^2 \qquad -3x^4 \qquad +x^6 \\ -2x^2 \qquad +3x^4 \qquad -x^6 \\ \hline \end{array}$$

Respuesta: $3 - 2x + x^2$.

Mi respuesta es exactamente igual a la respuesta del libro, solo que yo hice la división ordenando el dividendo y el divisor en orden ascendente conforme a la letra x , mientras que el libro la efectuó en orden descendente con relación a la misma letra x .