**MATEMÁTICAS GRADO OCTAVO**

**DOCENTE: JULIO MORENO VALDERRAMA**

**PERIODO 2opiedad fundame /2024**

**MAYO 20 DE 2.024**

**METAS:**

* Reconocer las convenciones algebraicas y las aplicar en la lectura y escritura de expresiones algebraicas y en el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.
* Calcular el valor numérico de expresiones algebraicas

**VALOR NUMÉRICO DE UN TÉRMINO ALGEBRAICO**

Valor numérico de una expresión algebraica es el resultado que se obtiene al sustituir las letras por números dados y efectuar después las operaciones indicadas.

***Ejemplo 1 :***

Hallar el valor numérico de **5ab** si para este ejemplo **a=1 y b=2**.

***Solución:***

***Analizamos y al no tener ningún signo de operación sabemos que se trata de multiplicación, es así como:***

Sustituimos la a por su valor 1, y la b por 2 y tendremos:

5ab = 5 ∗ 1 ∗ 2 = 10

***Ejemplo 2:***

Valor numérico de **a2b3c4** si para este ejemplo **a = 2, b = 3,c = 1/2**

**Solución:**

a2b3c4 = 22 ∗ 33 ∗ (1) = 4 ∗ 27 ∗ ( 1 ) = 27

4

2 16 4

**TALLER N°1**

1. Hallar el valor numérico de las expresiones siguientes para:

a = 1, b = 2, c = 3, m =

1

, n =

2

1 1

, p =

3 4

1. 3ab
2. 5a2b3c
3. b2mn
4. 24m2n3p
5. Realizar las siguientes operaciones considerando que: a= 2, b=4 y c=1

Ejemplo: a + b = 2 + 4 = 6

* 1. a + b
  2. a\*b + c

c. 5\*a + 3\*c

1. a\*b\*c
2. b – a – c

**TÉRMINOS SEMEJANTES**

Dos o más términos son semejantes cuando tienen la **misma parte literal**, o sea, cuando tienen iguales letras y esas letras tienen **iguales exponentes**.

***Ejemplo:***

2z5 es semejante con -4z5 ← Porque en ambos términos el factor literal es z5 17p4x2 es semejante con 73p4x2 ← Porque en ambos términos el factor literal es p4x2

***Cuando NO son semejantes.***

Los términos 4𝑎𝑏 y 6𝑎2𝑏 **no son semejantes**, porque aunque ambas tiene ab; si revisamos la a en un término tiene exponente uno (por eso no se pone) y en el otro tiene exponente 2, es decir son diferentes.

Los términos −𝑏𝑥4 𝑦 𝑎𝑏4 **no son semejantes**, porque el primer factor es bx4 y el segundo ab4 es decir son diferentes.

**REDUCCIÓN DE TÉRMINOS SEMEJANTES**

Operación que consiste en sumar o restar términos con la misma parte literal. Para reducir términos semejantes, se suman o restan los números y la parte literal queda igual. En la reducción de términos semejantes pueden ocurrir los casos siguientes:

**Reducción de dos o más términos semejantes mismo signo**

**Suma**

Se suman los coeficientes, poniendo delante de esta suma el mismo signo que tienen todos y a continuación se escribe la parte literal.

***Ejemplos:***

3𝑎 + 2𝑎 = 5𝑎 → 3 + 2 = 5 𝑦 𝑠𝑒 𝑐𝑜𝑛𝑠𝑒𝑟𝑣𝑎 𝑙𝑎 .

−5𝑏 − 7𝑏 = −12𝑏 → −5 − 7 = −12 𝑦 𝑠𝑒 𝑐𝑜𝑛𝑠𝑒𝑟𝑣𝑎 𝑙𝑎 𝑏

−𝑎2 − 3𝑎2 = −4𝑎2 → −1 − 3 = −4 y se conserva el 𝑎2

**Resta**

Se restan los coeficientes, poniendo delante de esta diferencia el signo del mayor a continuación se escribe la parte literal.

***Ejemplos:***

2𝑎 − 3𝑎 = −1𝑎 = - a → 2 − 3 = −1 𝑦 𝑠𝑒 𝑐𝑜𝑛𝑠𝑒𝑟𝑣𝑎 𝑙𝑎 𝑎

18𝑥 − 11𝑥 = 7𝑥 → 18 − 11 = 7 𝑦 𝑠𝑒 𝑐𝑜𝑛𝑠𝑒𝑟𝑣𝑎 𝑙𝑎 𝑥

**NOTA**: De la regla anterior se deduce que dos términos semejantes de iguales coeficientes y de signo contrario se anulan

**Ejemplo**: 8a – 8a = 0

**TALLER N°2**

1. De acuerdo a lo explicado en términos semejantes, escriba tres términos semejantes para cada uno de los siguientes términos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *50mx* | *-10mx* | *2mx* |
| 4a5 |  |  |
| 3mx |  |  |
| X2 |  |  |

1. Según las reglas de la reducción de términos semejantes, reduce los siguientes términos:

**Ejemplo:**

x + 2x = 1 + 2 = 3 (Como ambos números están acompañados de la x, esta se conserva) y queda así:

**x + 2x = 3x**

1. 𝑥 + 2𝑥 =
2. 8𝑎 − 9𝑎 =
3. 11𝑏 + 9𝑏 =
4. −𝑏 − 5𝑏 =
5. −8𝑚 – 𝑚 =
6. −9𝑚 − 7𝑚 =
7. 8𝑎 − 6𝑎 =
8. 6𝑎 − 8𝑎 =
9. 9𝑎𝑏 − 15𝑎𝑏 =
10. 2𝑎 − 2𝑎 =