

Nombre del maestro: Juan José Ojeda

Nombre del Alumno: Esthela nahomy Álvarez
cruz



Nombre del trabajo: investigar y reportar en formato de ensayo los
siguientes puntos.

Fecha: 26/10/2020

Grado: 1

Materia: Algebra

- Multiplicación de dos monomios

La multiplicación de monomios es otro monomio que tiene por coeficiente el producto de los coeficientes y cuya parte literal se obtiene multiplicando las potencias que tengan la misma base, es decir, sumando los exponentes. Un monomio es un polinomio con un término, como $2x^2x^2$, x o $7y^7y^7$, y . La multiplicación de monomios es una habilidad fundamental para poder multiplicar binomios y en general polinomios, Suma y resta de monomios La suma o resta de dos o más monomios sólo se puede realizar si los monomios son semejantes, es decir, si tienen la misma parte literal.

La suma de dos o más monomios semejantes es otro monomio semejante cuyo coeficiente es la suma de los coeficientes.

La resta de dos monomios semejantes es otro monomio semejante cuyo coeficiente es la diferencia de los coeficientes.

- Ejercicio

$$(3x^2 \cdot 5x) + (3x^2 \cdot -4x^3) + (3x^2 + 3) =$$

$$(3 \cdot 5) x^{2+1} + (3 \cdot -4) x^{2+3} + (3 \cdot 3) x^2 =$$

$$(15) x^3 + (-12) x^5 + (9) x^2 =$$

$$15x^3 - 12x^5 + 9x^2$$

El resultado final sería: $15x^3 - 12x^5 + 9x^2$

- Multiplicación monomio por polinomio

Utilizamos la propiedad distributiva para multiplicar monomios por polinomios. Multiplicación de un Polinomio por un monomio y Producto de un Polinomio por otro Polinomio. Para continuar con la multiplicación de polinomios, se coloca el polinomio como multiplicando y el monomio como multiplicador y seguidamente multiplicamos el monomio por cada término del polinomio. Así como podemos sumar y sustraer polinomios, también podemos multiplicarlos Si las expresiones que estamos multiplicando tienen coeficientes y más de una variable, debemos multiplicar los coeficientes como cualquier otro número y aplicar la regla del producto en cada variable por separado.

Propiedad distributiva: para cualquier expresión a, b, y c

- Ejercicio

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

$$4x(3x^2-7)$$

$$-7y(4y^2-2y+1)$$

Solución:

$$3(x^2+3x-5)=3(x^2)+3(3x)-3(5)=3x^2+9x-15$$

$$4x(3x^2-7)=(4x)(3x^2)+(4x)(-7)=12x^3-28x$$

$$-7y(4y^2-2y+1)=(-7y)(4y^2)+(-7y)(-2y)+(-7y)(1)=-28y^3+14y^2-7y$$

- Multiplicación polinomio por polinomio

Se multiplica cada monomio del primer polinomio por todos los elementos segundo polinomio. Se suman los monomios del mismo grado. Se obtiene otro polinomio cuyo grado es la suma de los grados de los polinomios que se multiplican.

Un polinomio es una expresión algebraica que se obtiene al expresar cualquier suma de monomios no semejantes. Para hallar el valor numérico de un polinomio se sustituyen las indeterminadas por sus valores y se efectúan las operaciones indicadas.

Se multiplica cada término del polinomio por cada término del polinomio, sumando los exponentes de las literales iguales.

Se coloca el signo de cada factor resultante de acuerdo con las reglas de los signos vistas anteriormente

Se encuentra la suma algebraica de los productos parciales

Ejercicio

$$P(x) = 2x^2 - 3 \quad Q(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4x$$

$$P(x) \cdot Q(x) = (2x^2 - 3) \cdot (2x^3 - 3x^2 + 4x) = 4x^5 - 6x^4 + 8x^3 - 6x^3 + 9x^2 - 12x$$

$$4x^5 - 6x^4 + 2x^3 + 9x^2 - 12x$$

$$= 2 + 3 = 5$$