



Materia MATEMÁTICAS IV
Profa.: ANA BEATRIZ REYES REYES

Grupo: 42A

TEMA: REPASO PRODUCTOS

NOTABLES Y PLANO CARTESIANO.

Subtema: PRODUCTO DE BINOMIOS

Clases: 1, 2 y 3

Fecha: De 060218 a 080218

OBJETIVO: Repasar y reforzar conocimientos de productos notables y plano cartesiano para realizar correctamente los temas de calculo diferencial e integral, mejor conocida como matemáticas IV.

INSTRUCCIONES: Se realizara el repaso con fórmulas y dinámicas de los diferentes tipos de productos notables y se enseñaran diversos ejemplos para nutrir la enseñanza; así mismo, se reafirmara el concimiento y enseñanza de plano cartesiano a través de dinámica y ejercicios para evitar el mal entendimiento de los temas de grado de matemáticas cuatro que se necesitaran en funciones, límites y derivadas.

CONTENIDO TEORICO:

Binomio Conjugado.

Binomios conjugados

El producto de dos números por su diferencia es igual al cuadrado del primer número menos el cuadrado del segundo número.

Consideremos el producto: $(x+y)(x-y)$

$$(x+y)(x-y) = x^2 + xy - xy + y^2 = x^2 - y^2$$

Es decir $(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$

EJEMPLO:

Multiplicar $(x+4)(x-4)$

SOLUCIÓN: Cuadrado del primer número: $(x)^2 = x^2$

Cuadrado del segundo número: $(4)^2 = 16$

Así pues, $(x+4)(x-4) = x^2 - 16$

Binomio con término común

Binomio con un término común

El producto de dos binomios del tipo $(x+a)(x+b)$ es igual al cuadrado del primer término, más el producto de la suma de los dos segundos términos por el primer término, más el producto de los segundos términos.

Se trata de demostrar que $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$.

Tendremos que: $(x+a)(x+b) = x^2 + ax + bx + ab = x^2 + (a+b)x + ab$

Es decir $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$, tal como queríamos demostrar.

EJEMPLO:

Comprobar que $(x+4)(x+5) = x^2 + (4+5)x + 4 \cdot 5$.

$$\begin{aligned} (x+4)(x+5) &= \\ &= x^2 + (4+5)x + 4 \cdot 5 \\ &= x^2 + 9x + 20 \end{aligned}$$

SOLUCIÓN: Tendremos

Cuadrado de un trinomio

Cuadrado de un trinomio

El cuadrado de un polinomio es igual a la suma de los cuadrados de cada uno de los términos, más el doble producto de cada término por los que le siguen tomados de dos en dos.

$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc$$

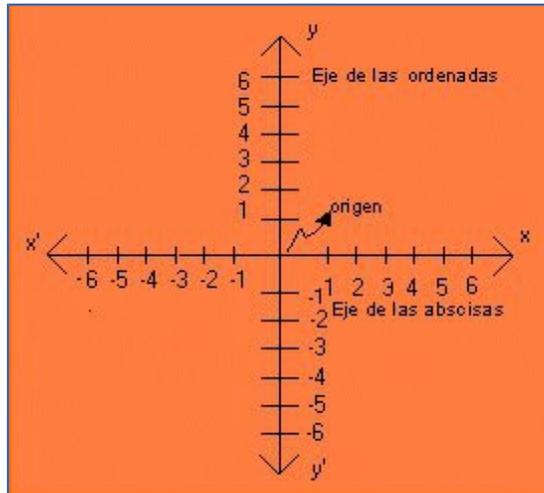
EJEMPLO:

Efectuar $(2x+3y-5z)^2$

SOLUCIÓN:

$$\begin{aligned} (2x+3y-5z)^2 &= (2x)^2 + (3y)^2 + (-5z)^2 + 2(2x)(3y) + 2(2x)(-5z) + 2(3y)(-5z) \\ &= 4x^2 + 9y^2 + 25z^2 + 12xy - 20xz - 30yz \end{aligned}$$

El plano cartesiano está formado por dos rectas numéricas, una horizontal y otra vertical que se cortan en un punto. La recta horizontal es llamada eje de las abscisas o de las equis (x), y la vertical, eje de las ordenadas o de las yes, (y); el punto donde se cortan recibe el nombre de origen.



TAREA: Trabajo de investigación "Calculo en el tiempo", fecha de entrega 14 de Febrero de 2018, cumplir con los puntos y requerimientos indicados por el profesor.

Conseguir y Traer el libro todos los lunes de cada semana para trabajr parte en clase y la otra en casa.