Periodo	**SEGUNDO GUÍA 3**	**Semana 5 - 6**
Educador: GLENIZ GARCIA OSORIO		**Área: Matemáticas**
Grado: OCTAVO		**Grupo: 1 , 2 y 3**

Fecha máxima de entrega	**3 al 14 de Mayo 2021**
Ten presente	➢ Debe estar ordenado, con la letra y números del estudiante. ➢ La solución de los ejercicios **con los procedimientos adecuados** para llegar a la respuesta. (analizo principalmente procedimiento) ➢ SE DEBE COLOCAR EL ENUNCIADO DE CADA EJERCICIO y luego solucionarlo. ➢ **Se realizarán unas actividades en quizziz y cuestionario de google, estos se publicarán en el classroom con un tiempo definido.**
Recuerda	• Mandar las fotos de la actividad AL CLASSROOM, preferiblemente que estas fotos estén en un documento de Word o pdf con su respectivo orden. • Las fotos deben tener buena calidad en su imagen, se sugiere que no quede con sombras (ya que algunas personas les queda muy borrosa y no se aprecia bien los procesos) • **En caso de fraude mismas fotos o mismo trabajo será anulado y su nota será un 1.0 sin posibilidad de recuperar la nota.**

PRODUCTO DE LA SUMA POR LA DIFERENCIA DE DOS CANTIDADES

$$(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b})(\boldsymbol{a}-\boldsymbol{b})=\boldsymbol{a}^2-\boldsymbol{b}^2$$

El producto de la suma por la diferencia de dos cantidades (a + b) (a – b), es igual **al primer término al cuadrado menos el segundo término al cuadrado.**

La solución aplicando la multiplicación algebraica es:

(a + b) (a – b) = $a^2 - ab + ab - b^2 =$ **$a^2 - b^2$**

(a + b) (a – b) = $a^2 - b^2$

Ejemplo $(w+6)(w-6)$

Para desarrollar este producto procedemos de la siguiente forma:

$$\underbrace{(w+6)}_{\text{Suma}}\cdot\underbrace{(w-6)}_{\text{Diferencia}}=\underbrace{(w)^2}_{\text{1er Término al cuadrado}}-\underbrace{(6)^2}_{\text{2do Término al cuadrado}}$$

Se solucionan las potencias de $w^2-6^2 = w^2-36$

A continuación, puedes ver la explicación de este tema.

Video 1: https://www.youtube.com/watch?v=gEFQs8fmJxQ

Video 2: https://www.youtube.com/watch?v=T5iNuRqsBkw

Video 3: https://www.youtube.com/watch?v=1PvfuIFPIcM

Recuerda que:

El resultado de este producto notable es un binomio:
Pasos
"El cuadrado del primer término menos el cuadrado del segundo término"

Otros ejemplos:

$(d-5)(d+5) = d^2 - 5^2 = d^2 - 25$

$(xy+3)(xy-3) = (xy)^2 - 3^2 = x^2y^2 - 9$

$(n^8+10)(n^8-10) = (n^8)^2 - 10^2 = n^{16} - 100$

$$\left(\frac{k^3}{5}+\frac{7}{m}\right)\left(\frac{k^3}{5}-\frac{7}{m}\right) = \left(\frac{k^3}{5}\right)^2 - \left(\frac{7}{m}\right)^2 = \frac{k^6}{25} - \frac{49}{m^2}$$

$(r^{12}-1)(r^{12}+1) = (r^{12})^2 - 1^2 = r^{24} - 1$

PRODUCTO DE DOS BINOMIOS DE LA FORMA

$$(\boldsymbol{x} \pm \boldsymbol{a})(\boldsymbol{x} \pm \boldsymbol{b}) = \boldsymbol{x}^2 + (\boldsymbol{a} \pm \boldsymbol{b})\boldsymbol{x} \pm \boldsymbol{ab}$$

El resultado del producto de dos binomios de la forma (x+a) (x+b), siempre es un trinomio. A este tipo de operaciones se les llama productos notables. En los productos notables, el resultado se puede obtener por simple inspección, es decir, sin hacer todas las operaciones de la ecuación. En este caso el resultado se obtiene con los siguientes **pasos:**

1. **El término que está común ambos binomios (**el igual**) queda al cuadrado (**Generalmente son los términos que están acompañados de una letra**).**
2. **Se realiza la operación (** + o - **) de los términos no comunes (** los que no están iguales en los binomios**) y su respuesta queda acompañada con el termino común de los binomios.**
3. **Los términos no comunes (los** que no están iguales en los binomios**) se multiplican con todo y signo.**

Ejemplo

Aplicando estos pasos en un ejercicio sería:

a. $(\boldsymbol{k}+\mathbf{2})(\boldsymbol{k}-\mathbf{9})$

1. El término que está común ambos binomios (el igual) queda al cuadrado: $\boldsymbol{k}^2$

2. Se realiza la operación (+ o -) de los términos no comunes (los que no están iguales en los binomios) y su respuesta queda acompañada con el termino común de los binomios: $(2-9)k = \mathbf{-7k}$
3. Los términos no comunes (los que no están iguales en los binomios) se multiplican con todo y signo : $2\,.-9 = \mathbf{-18}$

El resultado es $\boldsymbol{k^2 - 7k - 18}$

Por lo tanto $\boldsymbol{(k+2)(k-9)}$**=** $\boldsymbol{k^2 - 7k - 18}$

Ejemplo

$\boldsymbol{b.(2a+5)(2a-7)}$

El Término común queda al cuadrado

Los términos no comunes (los que no están iguales en los binomios) se multiplican con todo y signo

$$(2a+5)(2a-7) = (2a)^2 + (+5-7)(2a) + (5.-7)$$

Término común o igual

Términos no comunes

Se realiza la operación (+ o -) de los términos no comunes y su respuesta queda acompañada con el termino común de los binomios.

$$= 4a^2 + (-2\,.\,2a\,) + (-35) = 4a^2 + (-4a) + (-35) = 4a^2 - 4a - 35$$

Se solucionó la potencia

Se realiza la operación de los números y se multiplica con el término común.

Se multiplicó con todo y signo la parte numérica

A continuación, puedes ver la explicación de este tema.

Video 1: https://www.youtube.com/watch?v=1TiRqctWfrY

Video 2: https://www.youtube.com/watch?v=QYkUWgVG8pk

$\boldsymbol{c.(g^5-6)(g^5-3)}$**=** $\boldsymbol{(g^5)^2 + (-6-3)g^5 + (-6.-3) = g^{10} - 9g^5 + 18}$

$\boldsymbol{d.(3b^2+9)(2+3b^2) = (3b^2)^2 + (9+2).3b^2 + (9.2) = 9b^4 + 33b^2 + 18}$

$$\boldsymbol{e.(m-10n)(-4n+m)=(m)^2+(-10n-4n)m+(-10n.-4n)=m^2-14mn+40n^2}$$

$$\boldsymbol{f.(5p^{12}+8z)(-5z+5p^{12})=(5p^{12})^2+(8z-5z)5p^{12}+(8z.-5z)=25p^{24}+15p^{12}-40z^2}$$

Ejercicios

Identifica a que producto notable es cada uno de los siguientes ejercicios y soluciona.

1. $(4m^3-1)(4m^3+6)=$
2. (y – 8) (y + 8) =
3. $(d^5+12)(d^5-9)=$
4. $(3m^8-6)(-5+3m^8)=$
5. $(a^4+5)(a^4-5)=$
6. $(4w^6-4)(-9+4w^6)=$
7. $(2p^7-8x)(2p^7-3x)=$
8. $(z^6-7)(z^6+7)=$
9. $(9x^6-9y^3)(9x^6-5y^3)=$
10. $(y^8+3z^2)(y^8+6z^2)=$
11. $(3r^4-11x^5)(-9x^5+3r^4)=$