|  |
| --- |
| **GUÍA DIDACTICA DE TRABAJO Nº 9** |
| Nombre Alumno ( a) |  |
| Asignatura: /o módulo | **Matemática** |
| Nivel/curso | **NM1 (1ºB )** |
| Nombre Profesora/Profesora PIE | **María Carolina González****Berta Fredes** |
| Mail contacto | **mcgsanjuan3@gmail.com****bertafredes13@gmail.com** |
| Fono Contacto |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **OA 3** Desarrollar los productos notables de manera concreta, pictórica y simbólica: -Transformando productos en sumas, y viceversa. -Aplicándolos a situaciones concretas. -Completando el cuadrado del binomio. -Utilizándolas en la reducción y desarrollo de expresiones algebraicas.**Indicadores de Evaluación:** -Aplican la propiedad distributiva de la multiplicación en productos de sumas. -Representan los tres productos notables mediante la composición y descomposición de cuadrados y rectángulos.  | .Instrucciones de trabajo:Realice cada una de las actividades en la guía si es posible, sino trabaje las actividades en el cuaderno. Dispone de una semana para realizar la actividad  |

**Productos Notables**

**Productos notables es un tipo de multiplicación que cumple ciertas características, te presento los cuatro casos:**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.-Suma por diferencia** | $$\left(a+b\right)∙\left(a-b\right)=a^{2}-b^{2}$$ |
| **2.- Cuadrado de Binomio** | $$\left(a+b\right)^{2}=a^{2}+2ab+b^{2}$$$$\left(a-b\right)^{2}=a^{2}-2ab+b^{2}$$ |
| **3.-Producto de dos binomios** | $$\left(a+b\right)∙\left(c+d\right)=ac+ad+bc+bd$$ |
| **3.-Cubo de binomio** | $$\left(a+b\right)^{3}=a^{3}+3a^{2}b+3ab^{2}+b^{3}$$$ \left(a-b\right)^{3}=a^{3}$**- 3**$a^{2}b+3ab^{2}-b^{3}$ |

**Ejemplos**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.-Suma por diferencia** | $$\left(a+b\right)∙\left(a-b\right)=a^{2}-b^{2}$$ |

**(Se llama así por ser un binomio en suma y otro con diferencia (resta), sin importar cual signo esta primero, estos deben ser con términos iguales para aplicar este método de resolución).**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(x+2\right)∙\left(x-2\right)$
 | **Suma por diferencia** |
| $$x∙x-2∙2$$ | **Se multiplican los términos x por x y luego los signos +por-queda negativo y luego 2por 2** |
| $$x^{2}-4$$ | **Quedando una diferencia de cuadrados** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2.**$ \left(3x+5\right)∙\left(3x-5\right)$ | **Suma por diferencia** |
| $$3x∙3x-5∙5$$ | **Se multiplica 3x por 3x luego los signos +por – queda negativo y luego 5 por 5** |
| $$9x^{2}-25$$ | **Quedando una diferencia de cuadrados** |

|  |  |
| --- | --- |
| **3.** $ \left(2a+5b\right)∙\left(2a-5b\right)$ | **Suma por diferencia** |
| $$2a∙2a-5b∙5b$$ | **Se multiplica 2a por 2a luego los signos +por – queda negativo y luego 5b por 5b** |
| $$4a^{2}-25b^{2}$$ | **Quedando una diferencia de cuadrados** |



**I.-MULTIPLICACIÓN DE SUMA POR DIFERENCIA**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.**$ \left(X+3\right)∙\left(X+3\right)=$ | **2.** $\left(a+6\right)∙\left(a-6\right)=$ |
| **Paso1:** **Paso2:** | **Paso1:****Paso2:** |
| **3.**$ \left(2x+7\right)∙\left(2x-7\right)=$ | **4.**$ \left(3x-2\right)∙\left(3x+2\right)=$ |
| $ $**Paso1:** **Paso2:** | **Paso1:****Paso2:** |
| **5.**$ \left(5x+2\right)∙\left(5x-2\right)=$ | **6.**$ \left(7a+b\right)∙\left(7a-b\right)=$ |
| **Paso1:** **Paso2:** | **Paso1:****Paso2:** |
| **7.**$ \left(b-8\right)∙\left(b+8\right)=$ | **8.**$ \left(5x+10y\right)∙\left(5x-10y\right)=$ |
| **Paso1:** **Paso2:** | **Paso1:****Paso2:** |
| **9.**$ \left(6x-4\right)∙\left(6x+4\right)=$ | **10.**$ \left(5x^{2}+3\right)∙\left(5x^{2}-3\right)=$ |
| **Paso1:** **Paso2:** | **Paso1:****Paso2:** |

**Ejemplos:**

|  |  |
| --- | --- |
| **2.- Cuadrado de Binomio** | $$\left(a+b\right)^{2}=a^{2}+2ab+b^{2}$$$$\left(a-b\right)^{2}=a^{2}-2ab+b^{2}$$ |

**(Se llama así porque es un binomio (dos términos) que está al cuadrado (elevado a dos))**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $ \left(x+3\right)^{2}$
 | **Cuadrado de binomio** |
| ***Paso1:*** $x^{2}+2∙x∙3+3^{2}$***Paso2:*** $x^{2}+2∙3∙x+3∙3$ | **Se multiplica aplicando la formula:****El primer término x al cuadrado osea x2 más el doble 2 del primer término x por el segundo término 3, luego el segundo término 3por 3** |
| **Paso3:** $x^{2}+6x+9$ | **Quedando un trinomio(tres términos)** |

|  |  |
| --- | --- |
| $2. \left(x-8\right)^{2}$ | **Cuadrado de binomio** |
| $$Paso1 :x^{2}-2∙x∙8+8^{2}$$$$paso2: x^{2}-2∙8∙x+8∙8$$ | **Se multiplica aplicando la formula:****El primer término x al cuadrado o sea x2 menos el doble 2 del primer término x por el segundo término 8, luego el segundo término 8por 8** |
| $$x^{2}-16x+64$$ | **Quedando un trinomio(tres términos)** |

|  |  |
| --- | --- |
| $2. \left(6x+2y\right)^{2}$ | **Cuadrado de binomio** |
| $$P1:(6x)^{2}-2∙(6x)∙(2y)+\left(2y\right)^{2}$$$P2:6x∙6x-2∙6∙2∙x∙y+2y∙2y$$6∙6∙x∙x+12∙2∙xy+2∙2∙y∙y$ | **Se multiplica aplicando la formula:****El primer término x al cuadrado o sea (6x)2 más el doble 2(siempre) del primer término 6x por el segundo término 2y, luego el segundo término 2y por 2y****( se multiplican Nº con Nº y letra con letra)** |
| $$P3: 36x^{2}+24xy+4y^{2}$$ | **Quedando un trinomio(tres términos)** |



**I.-MULTIPLICACIÓN DE CUADRADO DE BINOMIO**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.**$ \left(X+5\right)^{2}=$ | **2.** $\left(a-7\right)^{2}=$ |
| **Paso1:** **Paso2:****Paso3:** | **Paso1:****Paso2:****Paso3:** |
| **3.**$ \left(m+4\right)^{2}=$ | **4.**$ \left(y-9\right)^{2}=$ |
| $ $**Paso1:** **Paso2:****Paso3:** | **Paso1:****Paso2:****Paso3:** |
| **5.**$ \left(5x+2\right)^{2}=$ | **6.**$ \left(7x-3\right)^{2}=$ |
| **Paso1:** **Paso2:****Paso3:** | **Paso1:****Paso2:****Paso3:** |
| **7.**$ \left(x+3y\right)^{2}=$ | **8.**$ \left(7x-5y\right)^{2}=$ |
| **Paso1:** **Paso2:****Paso3:** | **Paso1:****Paso2:****Paso3:** |
| **9.**$ \left(5x+4y\right)^{2}=$ | **10.**$ \left(6x-2y\right)^{2}=$ |
| **Paso1:** **Paso2:****Paso3:** | **Paso1:****Paso2:****Paso3:** |
| **11.**$ \left(a+2b\right)^{2}=$ | **12.**$ \left(a+1\right)^{2}=$ |
| **Paso1:** **Paso2:****Paso3:** | **Paso1:****Paso2:****Paso3:** |
| **13.**$ \left(3a+b\right)^{2}=$ | **14.**$ \left(a+10b\right)^{2}=$ |
| **Paso1:** **Paso2:****Paso3:** | **Paso1:****Paso2:****Paso3:** |

  Coevaluación Formativa de Guías de aprendizaje

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre  | Curso  |
| Tema  | Puntaje total:  | Nota: |

En el siguiente documento sabrás que es lo que vamos a evaluar de tu trabajo realizado:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicador de evaluación** | **Debe mejorar****(0)** | **Bien****(1)** | **Muy Bien****(2)** | **Excelente****(3)** |
| Responde en los plazos establecidos  |  |  |  |  |
| Resuelve todos los problemas |  |  |  |  |
| Desarrolla de manera ordenada cada uno de los problemas |  |  |  |  |
| Resuelve de manera correcta cada problema  |  |  |  |  |
| Da respuesta disciplinaria al problema utilizando lenguaje matemático |  |  |  |  |
| Busca estrategias de solución de acuerdo a su nivel de desempeño  |  |  |  |  |

Ahora tú evaluaras tu trabajo:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Indicador de evaluación** | **Debe Mejorar****(0)** | **Bien****(1)** | **Muy Bien****(2)** | **Excelente****(3)** |
| Soy puntual en la entrega de mis trabajos  |  |  |  |  |
| Resuelvo todos los problemas de manera consiente |  |  |  |  |
| Desarrollo de manera ordenada cada uno de los problemas |  |  |  |  |
| Pido ayuda de manera oportuna, al docente para aclarar posibles dudas |  |  |  |  |
| Doy respuesta disciplinaria a los problemas  |  |  |  |  |
| Busco estrategias de solución de acuerdo a mis conocimientos  |  |  |  |  |