


INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA				
	AREA/ASIGNATURA		Matemáticas		
	DOCENTE		Jorge Andrés Toro Uribe		
	PERIODO	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	1	8º	4	Abril 6 de 2026	8 HORAS

INDICADORES DE DESEMPEÑO

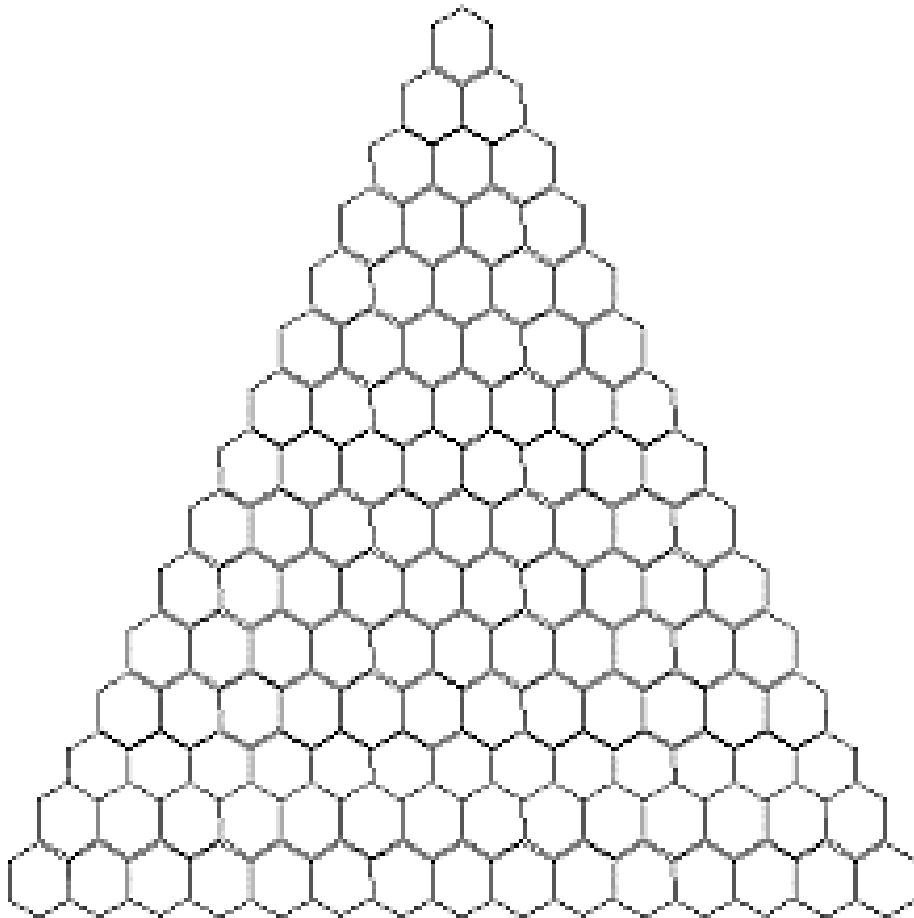
- ✓ Soluciona en clase situaciones problema aplicando los productos notables.
- ✓ Participa en forma activa del desarrollo de las clases y de las actividades que de estas se derivan.
- ✓ Muestra interés y responsabilidad en la entrega de trabajos y cuadernos

❖ Momento de exploración

Triángulo de Pascal

El triángulo de Pascal es un triángulo que contiene coeficientes binomiales. La parte superior del triángulo comienza con el único número y, a medida que bajamos por el triángulo, cada fila aumenta en un número.

El triángulo es también conocido como triángulo de Tartaglia, debido al matemático italiano Nicolo Fontana Tartaglia. Asimismo, se ha conocido por muchas generaciones antes de ellos, tiene diversos nombres en persa, chino, alemán e hindú.

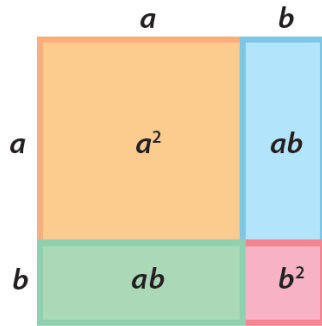


❖ Momento de estructuración

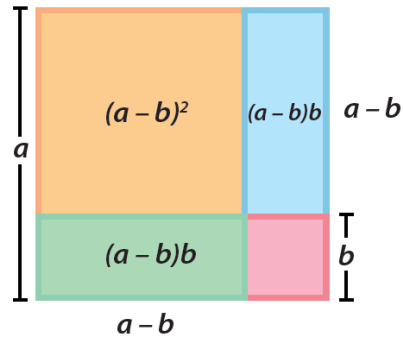
Productos Notables

Un producto notable es el nombre que se le da a las multiplicaciones de expresiones algebraicas que cumplen reglas fijas y que se pueden determinar por simple inspección, sin verificar la multiplicación.

1. Cuadrado de un binomio:

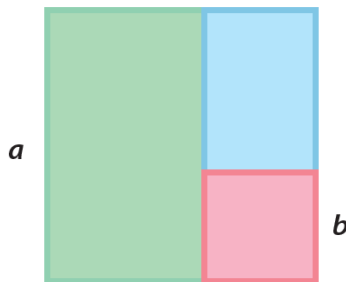


$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$



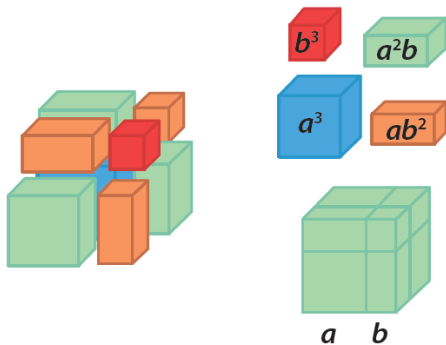
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

2. Producto de una suma por su diferencia:



$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

3. Cubo de un binomio:



$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

Si hacemos $a - b = a + (-b)$ podemos concluir que: $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

$$\begin{aligned} (a + b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\ (a - b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2 \\ (a + b)(a - b) &= a^2 - b^2 \end{aligned}$$

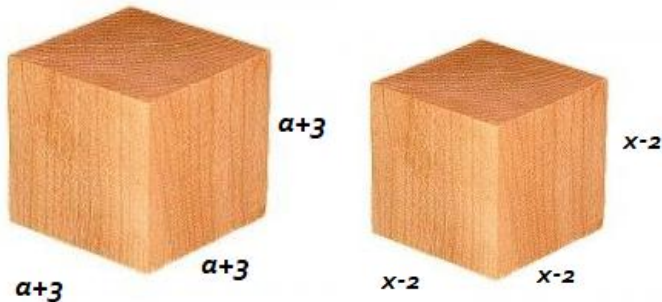


❖ **Momento de evaluación**

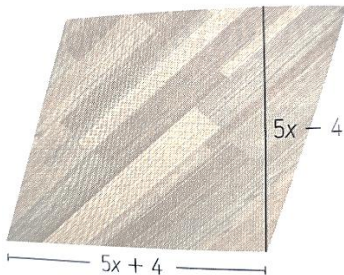
1. Una decoradora necesita determinar el área de la superficie de algunas baldosas que utilizará en los pisos de un edificio que está remodelando. Para no realizar tantas operaciones ella utiliza los productos notables.



2. Susana construye dos cubos. Encuentra la expresión que determina el volumen.



3. Encuentra la expresión que determina el área de la siguiente figura, sabiendo que la superficie de un paralelogramo y el área se calcula al multiplicar la base por la altura.



Ahora calcula el área si la base es $2a - 8$ y la altura $2a + 8$

4. Calcula los siguientes productos.

$$(y - 7)(y + 7)$$

$$(1 - v)^3$$

$$(w - 3)(w + 3)$$

$$(m + n)^3$$

$$(b - 2)^2$$

$$(t + 2)^2$$

$$(2m - 3)^2$$

$$(3 + 5z)^2$$

5. Resuelve cada producto notable

$$(3a + b)^2$$

$$(2a + 2y)^2$$

$$(4n - m)^2$$

$$(x - 3y)^2$$

$$(3x - y)^2$$

$$(2a - 1)^2$$

6. Encierra la expresión algebraica que representa el área de cada cuadrado.

8. Escribir los factores que cumplan la igualdad dada.

$$\boxed{} \boxed{} = u^2 - z^2$$

$$\boxed{} \boxed{} = t^4 - 9x^2$$

9. Resolver la suma o la diferencia de cubos.

$$(m + n)^3$$

$$(2a + b)^3$$

$$(4x - 1)^3$$

$$(a - 2b)^3$$

10. Escriba, en cada caso, la expresión algebraica que corresponde. Luego, resuelva.

1 El cuadrado de la suma de los números $4j$ y $7q$ _____

2 El cubo de la diferencia de los números $2a$ y $3b$ _____

3 El producto de la suma y la diferencia de los números $8r$ y $10t$ _____

**"A veces hay que pelear las batallas más de una vez para ganarlas".
Margaret Thatcher**