**Síntesis Productos Notables**

Son aquellos [productos](http://www.monografias.com/trabajos12/elproduc/elproduc.shtml) que se rigen por reglas fijas y cuyo resultado puede hallarse por simple inspección. Su denominados también "**Identidades Algebraicas"**. Son aquellos [productos](http://www.monografias.com/trabajos12/elproduc/elproduc.shtml) cuyo [desarrollo](http://www.monografias.com/trabajos12/desorgan/desorgan.shtml) es clásico y por esto se le reconoce fácilmente.

|  |  |
| --- | --- |
| **Binomio de Suma al Cuadrado**(a + b)2 = a2 + 2ab + b2**Binomio Diferencia al Cuadrado**(a - b)2 = a2 - 2ab + b2**Suma por Diferencia**(a + b) (a - b) = a2 - b2**Producto de la forma** (x + a) (x + b)(x + a)(x + b) = x2 + (a + b) x + ab  | **Suma (binomio) al Cubo**(a + b)3 = a3 + 3a2b + 3ab2 + b3= a3 + b3 + 3ab (a + b)**Diferencia(binomio) al Cubo**(a - b)3 = a3 - 3a2b + 3ab2 - b3**Otros**(a + b) (a2 – ab + b2) = a3 + b3(a - b) (a2 + ab + b2) = a3 - b3 |

# Potencia de Binomios

El binomio (a+b)n con n perteneciente al conjunto de los números naturales (1,2,3....), llamado BINOMIO DE NEWTON se resuelve utilizando el TRIANGULO DE PASCAL, de la siguiente manera:

1. los números que se encuentran en el triángulo de Pascal son los coeficientes numéricos de los términos del producto.
2. El primer número diferente de 1 es el exponente del binomio
3. El primer término inicia con el mismo exponente que el binomio y el segundo con exponente cero.
4. El primer término comienza a disminuir su exponente hasta que sea cero y el segundo a aumentarlo.
5. Los signos son positivos si el binomio es suma y se intercalan si el binomio es resta, se utiliza así:

|  |  |
| --- | --- |
|  **1**  **1 1** **1 2 1** **1 3 3 1** **1 4 6 4 1** | (a + b)0 = 1(a + b)1 = ab0 + a0 b = a + b(a + b)2 = a2 + 2ab + b2(a – b)3 = a3 – 3a2b + 3ab2 – b3(a + b)4 =a4 + 4a3b + 6a2b2 + 4ab3 + b4 |

**Ejemplos:** Efectuar por simple inspección:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**TALLER Nº 1**

Resolver los siguientes productos por simple inspección:

|  |  |
| --- | --- |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 |

**Síntesis Cocientes notables**

A aquellos cocientes que sin efectuar la operación de división, pueden ser escritos por simple inspección. Los cocientes notables son cocientes exactos.

FORMA GENERAL: , con “n” numero entero positivo y el residuo debe ser siempre cero. Existen 4 casos:

|  |  |
| --- | --- |
| **FORMA** | **COCIENTE NOTABLE** |
| menos/menos | SIEMPRE |
| más/mas | SI “n” ES IMPAR |
| más/menos | NUNCA |
| menos/mas | SI “n” ES PAR |

Se puede establecer las siguientes normas:

* El polinomio resultado tiene la cantidad de términos igual al exponente de las letras del dividendo.
* El primer término del polinomio resultado se obtiene dividiendo el primer término del dividendo entre el primer término del divisor. El exponente disminuye de 1 en 1 en cada término.
* El exponente del segundo término, partiendo de cero, aumenta de 1 en 1 en cada término siguiente a éste.
* Cuando el divisor es a - b todos los signos del polinomio resultado son positivos, y cuando
* el divisor es a + b los signos del polinomio resultado van alternados +, -, +, -, etc.

**Ejemplos:** Resolver por simple inspección.

|  |  |
| --- | --- |
|   |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**TALLER N° 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 |
| 1.
 | 1.
 | 1.
 |