

## SESIÓN 13

### PRODUCTOS NOTABLES (BINOMIO AL CUADRADO)

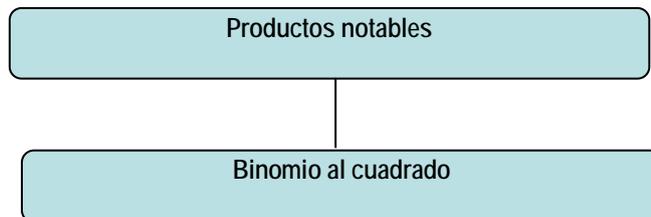
#### Introducción:

Solución de binomios a través del método de binomios al cuadrado.

#### Objetivo:

El alumno será capaz de identificar y solucionar los binomios al cuadrado.

#### Mapa conceptual:



#### Desarrollo:

### 3. Binomio al Cuadrado

#### Definición:

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

#### Ejemplos:

1.  $(x + 2)^2 =$

**Solución**

Para solucionar el ejercicio es necesario distinguir quiénes son  $a$  y  $b$  en el problema. Sea  $a = x$  y  $b = 2$ . Luego, con la aplicación de la fórmula tenemos que:

$$(x + 2)^2 = (x)^2 + 2(x)(2) + (2)^2 = x^2 + 4x + 4$$

por lo tanto,  $(x + 2)^2 = x^2 + 4x + 4$ .

2.  $(2x + z)^2 =$

**Solución**

Sea  $a = 2x$  y  $b = z$ . Luego, con la aplicación de la fórmula tenemos que:

$$(2x + z)^2 = (2x)^2 + 2(2x)(z) + (z)^2 = 4x^2 + 4xz + z^2$$

por lo tanto,  $(2x + z)^2 = 4x^2 + 4xz + z^2$ .

3.  $\left(\frac{4}{5}a^2 - \frac{1}{3}b^3\right)^2 =$

**Solución**

Sea  $a = \frac{4}{5}a^2$  y  $b = \frac{1}{3}b^3$ . Luego, con la aplicación de la fórmula tenemos que:

$$\left(\frac{4}{5}a^2 - \frac{1}{3}b^3\right)^2 = \left(\frac{4}{5}a^2\right)^2 - 2\left(\frac{4}{5}a^2\right)\left(\frac{1}{3}b^3\right) + \left(\frac{1}{3}b^3\right)^2 = \frac{16}{25}a^4 - \frac{8}{15}a^2b^3 + \frac{1}{9}b^6$$

Tarea:

1.-  $(m + n)^2 =$

2.-  $(5x - 7y)^2 =$

3.-  $(ab - 1)^2 =$

4.-  $(3a^3 + 5ab)^2 =$

5.-  $(4x^2 - 7xy)^2 =$

6.-  $(m - 1)^2 =$

7.-  $(8a + 2ab)^2 =$

8.-  $(5x + y)^2 =$

9.-  $(9a - 7b)^2 =$

10.-  $(5ab^2 + 6)^2 =$

11.-  $(1 + ab)^2 =$

12.-  $(5x^3y^2 - x)^2 =$

13.-  $(5x^3y^2 - 3x)^2 =$

$$14.- (7x + 7y)^2 =$$

$$15.- (5/6a + 2b)^2 =$$

Resumen:

En esta sesión se proporciona al alumno conocimientos para resolver por medio de productos notables diferentes binomios que por una regla general nos llevan a un resultado rápido por el método de binomio al cuadrado.

Bibliografía:

Summel, F. Matemáticas I: Operaciones algebraicas, Ecuaciones lineales. Pearson educación. Primera ed. México. 2007.

<http://www.profesorenlinea.cl/matematica/AlgebraProductosnotables.htm>

[http://www.ditutor.com/polinomios/productos\\_notables.html](http://www.ditutor.com/polinomios/productos_notables.html)