



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION**  
**COLEGIO EXPERIMENTAL PARAGUAY - BRASIL**  
Comandante Gamarra y Gobernador Irala  
Asunción – Paraguay  
**TRABAJO PRACTICO**

**Fecha:**

**PROFESORA : MARIA TERESA CATEBRA G.**

**CURSO: 2º Nivel Medio**

**NOMBRE Y APELLIDO:** .....

**Lee detenidamente cada planteamiento y resuelve siguiendo los pasos pertinentes para llegar a la solución**

**1.- Desarrolla los siguientes productos notables**

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

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

c)  $(2x^2 - 3y) \cdot (2x^2 + 3y)$

**2.- Simplifica las expresiones siguientes**

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

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

c)  $(x - y)^2 + (x + y)^2$

**3.- Grafica las siguientes funciones:**

a)  $y = -2x + 3$

b)  $y = x^2 - 3$

Determina: - los puntos donde la función corta al eje de las ordenadas  
- los puntos donde la función corta al eje de las abscisas

**4.- Factoriza las siguientes expresiones:**

a)  $4mx - 8my =$

b)  $ax - ay + 3x - 3y =$

c)  $81x^2 - 18x + 1 =$

d)  $x^2 - 64 =$

e)  $x^2 + 20x + 20 =$

f)  $x^3 - 10x^2 + 25x =$

**5.- Resuelve las siguientes ecuaciones:**

a)  $(3x+1) \cdot (x-1) - 3(x+2)^2 = -9$

b)  $\frac{m+1}{m-1} + \frac{2m-5}{m-3} = 3$

c)  $\frac{x-2}{4} + \frac{2x+8}{5} = 5$

d)  $2x^2 - 50 = 0$

e)  $3x^2 - 8x = 0$

f)  $4x^2 - 12x - 9 = 0$

**6.- Resuelve los sistemas de ecuaciones:**

a)  $x + y = 5$   
 $3x - y = 11$

b)  $2x - 3y = 8$   
 $5x - 2y = 1$

c)  $\frac{2}{x} - \frac{1}{y+2} = 0$

$$3 + \frac{x-y}{3} = \frac{x+y}{2}$$

## 7.-Utilizando las formulas fundamentales y sus derivadas:

a) Siendo:  $\operatorname{cosec} \alpha = \frac{4}{3}$ , "  $\alpha$ " pertenece al 2° cuadrante. Calcular el valor de las demás funciones

b) Sabiendo que  $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ ,  $\alpha$  del 4° C. Halla el valor de la expresión

$$\frac{\sec x^2 - \sec x \cdot \operatorname{cosec} x}{1 - \cotan x}$$

c) Sabiendo que  $\tan \alpha = \frac{4}{3}$ ,  $\alpha$  del 3° C. Halla el valor de la expresión

$$\frac{\cos x - \operatorname{sen} x}{1 - \cotan x}$$

d) Siendo:  $\sec x = -\frac{2\sqrt{3}}{3}$ ,  $x$  del 2° C. Halla el valor de las demás funciones.

e) Sabiendo que  $\cos \alpha = \frac{1}{2}$ ,  $\alpha$  del 4° C. Halla el valor de la expresión

$$\frac{\operatorname{cosec} x - \sec x}{1 - \tan x}$$

f) Sabiendo que  $\operatorname{cosec} \alpha = -2$ ,  $\alpha$  del 3° C. Halla el valor de la expresión

$$\frac{\sec x^2 - \sec x \cdot \operatorname{cosec} x}{1 - \cotan x}$$