



Universidad Nacional de Asunción

COLEGIO EXPERIMENTAL PARAGUAY BRASIL

Disciplina: Matemática – 9no. grado Secciones A y B

Profe: Lic.....

Alumno/a: _____

Se desarrolla en hoja de carpeta cuadrículada, tamaño oficio, con lápiz de papel. Se entregan todas las hojas presilladas el primer día de clases. ¡Éxitos!

1. Efectúa las siguientes adiciones y sustracciones de polinomios

1.1.) De la suma de $b^3 - 2b^2 + 6$; $7b^2 - 5b - 1$ y $-9b^3 - 24$ restar la suma de $3b^2 + 8b - 3$ y $7b^3 - 5b^2 + b^2 + b$

1.2.) Restar $m^3 - 7m^2 - 5$ de la suma de $4m^4 - 5m^3 + 8$; $m^3 - 4m^2 - 5m$ y $-4m^2 + 6$

2. Efectua los productos

2.1.) $(2ab)^2 (-5a^3b^2)^3 (a^5b^3)^4 =$

2.2.) $(-\frac{11}{5}abc^2) (-5a^3b + \frac{2}{9}ab^3 - 15) =$

3. Factoriza los siguientes polinomios

3.1 $42x^4y^3 - 28x^5y^2 - 70x^3y^4 - 56xy^6 =$

3.2) $1 + a^2 + 3x^2 - 4y + 3x^2a^2 - 4a^2y =$

3.3) $\frac{9}{25}m^4n^6 - \frac{81}{16}z^8 =$

3.4) $a^5b^{10} - 32y^5 =$

3.5) $x^2 - 48x - 100 =$

4. Resuelve las siguientes operaciones y simplifica

$$4.1) \frac{2x-8}{4x+6} \cdot \frac{3x+1}{x^2-2x-15} \cdot \frac{x^2+9}{x^2+2x-24} \cdot \frac{2x^2-7x-15}{3x^2+7x+2} =$$

$$4.2) \frac{m^2-m-12}{m^2-16} \div \frac{m^2-2m-15}{m^2+6m+8} =$$

$$4.3) \frac{\frac{xm-ym}{m^3+1}}{\frac{x^2-y^2}{m^2-m+1}} =$$

$$4.4) \frac{x-5}{x^2-25} + \frac{x+5}{x^2+5x} - \frac{x-5}{x^2-5x} =$$

$$4.5) \frac{6}{2-n} \div \left(\frac{n+2}{n-1} - \frac{n+1}{n-2} \right) \cdot \frac{1}{n^2-2n+1} =$$

5. Halla el MCD y el MCM de las siguientes expresiones algebraicas

$$a^3 + 6a^2b + 12ab^2 + 8b^3 =$$

$$a^2 - 4b^2 =$$

$$a^3 + 8b^3 =$$

MCD= MCM=

6. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales por el método de SUSTITUCIÓN

$$\begin{cases} 2x + y = 9 \\ x - 3y = -13 \end{cases}$$

7. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales por el método de IGUALACIÓN

$$\begin{cases} 4a - 2b - 7 = 0 \\ 8a + b = -1 \end{cases}$$

8. Resuelve el sistema de ecuaciones lineales por el método de REDUCCIÓN

$$\begin{cases} 4x - 3y = -41 \\ 6x + 11y - 47 = 0 \end{cases}$$

9. Resuelve las siguientes situaciones problemáticas

9.1) Calcula la longitud de una escalera, si está apoyada a una pared de 8 m de altura y su pie dista 15 m de la pared

9.2) Un jardín cuadrangular mide 24 m de perímetro. ¿Cuántos m de alambre se necesitan para cercarlo con doble hilera de alambre? ¿Cuánto mide el área del jardín?

9.3) Un pizarrón rectangular mide 1,5 m de ancho y el largo es el doble de la medida del ancho. Calcula el perímetro y el área del pizarrón.

9.4) Una muralla tiene la forma de un trapecio, el área de la misma tiene 120 m^2

Una de las bases mide 10 m y la otra 20 m. Calcula la altura de la muralla.