**Factorización**

**Noveno Uno- 2015**

**A.** Desarrolla los siguientes productos notables:

1. (2a + 3b)2 = 2. (a2b2 – 1)( a2b2 + 7) =
3. (a2 + 3b)3 = 4. (a + b)(a – b)( a2 - b2) = 5. (2a – 1)(1 + 2a) = 6. (a – 11)(a + 10) = 7. (2m + 9) (2m – 9) = 8. 10. (a + 1)(a + 2)(a – 1)(a – 2) = 9. (10x3 – 9xy5)2 = 10. (5x + 2) · (5x - 2) =

11. (x2 + x - 1)2 = 12. (4x – 3)2 =

**B.** Factorizar:

1. x2 + 2x + 2a + ax = 2. 6a2 + 11a + 3 =
3. x2 + 14x +49 = 4. x2 -22x +121=
5. x3 + 27 = 6. 1 + b + a + ab =
7. 27a3 – 125b3 = 8. 32x6 – 500y12 = 9. 1 – 2a2 + a4 = 10. 2ac - 2ad + 3bc – 3bd =
11. 16m4 – 25m2 + 9 = 12. x5 – 40x3 + 144x =
13. 3 – 3a8 = 14. x17 – x =
15. 12ax4 + 33ax2 – 9a2 = 16. y4 – 13y2 + 36 =

**C.** Simplifique las siguientes expresiones algebraicas:

1. $\frac{x^{2}-4}{3x-6}$ 2. $\frac{x^{2}-9}{x+3}$ 3. $\frac{x-4}{x^{2}-16}$ 4. $\frac{x^{2}-6x+9}{5x-15}$ 5. $\frac{x^{3}+5x}{x^{4}+2x^{3}}$

6. $\frac{6x-18}{8x+16}$ 7. $\frac{x^{2}+10x+25}{x^{2}-25}$ 8. $\frac{x^{3}+6x^{2}+12x+8}{x^{3}+4x^{2}+4x}$ 9. $\frac{x^{3}-4x}{x^{3}+2x^{2}}$ 10. $\frac{6x^{2}+24x+24}{2x^{2}-8}$

**D. Factorizar:**

1. x3 + 2x2 + x 2. 3x5 – 48x

3. 3x2 + 15x + 18 4. x(m + n) + y(m + n) 5. y(5x − 2) − 15x + 6 6. ax + bx − ay – by

9. x + y2 − 3mx − 3my2 10. 3ab − 9a − b + 3

11. 4a2 − 9 12. 25x2 y4 − 4z6

13. 49x2 b4 − 225 14. x2 + 4x + 4

7. y4 − 8y2 + 16 8. 4x2 + 20x2 + 25

15. x2 − 25x + 100 16. x2 − 16x – 36

**C. Simplificar:**

 1.  2.  3.  4. 

5.  6.  7.  8. 

9.  10.  11.  12. 

13.  14.  15.  16. 

**D. Resolver**

1. El área de un jardín es 120 ft2. El largo es 8 ft más que dos veces el ancho. Halla el largo y el ancho del
 jardín.

2. Una fotografía mide 8 pulg. por 10 pulg. La fotografía se coloca sobre un cartón rectangular dejando un
 ancho uniforme alrededor de la misma. El área conjunta de la fotografía y del ancho uniforme es de 120
 pulgadas cuadradas. Halla la medida del ancho uniforme.

3. Las dimensiones de un jardín son de 6 yardas por 12 yardas (y). Se desea dejar un paseo de ancho uniforme
 dentro del jardín, de forma que nos quede un área de 40 y2 para flores. ¿Cuál es el ancho del paseo?

4. El número de cm en el perímetro de un cuadrado es igual al número de cm cuadrados de su área. Halla la
 medida de los lados del cuadrado.

5. La hipotenusa de un triángulo rectángulo es 34 cm. Halla las longitudes de los catetos si uno de ellos es14 cm
 mayor que el otro.

6. El perímetro de un triángulo rectángulo es 60 pies y la hipotenusa mide 25 pies. Halla las medidas de los
 dos catetos.

7. El largo de un rectángulo es 7 cm más que su ancho y la diagonal mide 13 cm. Halla la medida del ancho.

8. Las dimensiones exteriores de un marco de fotografía son 12 cm por 15 cm. Se coloca una fotografía dejando
 un ancho uniforme alrededor de la misma. Si el área de la fotografía es 88 cm2, halla la medida del ancho.

9. Una alfombra de 216 pies cuadrados se coloca en una habitación cuyas dimensiones son 14 pies por 20 pies,
 dejando un ancho uniforme alrededor de la alfombra. ¿Cuánto mide este ancho?

10. Un cuadro mide 8 cm por 12 cm se coloca en un marco de ancho uniforme. Halla la medida del ancho
 uniforme, si el área del cuadro es igual a la del marco.