**GUÍA RESUMEN UNIDAD 1**

**Guía n°4 MATEMATICA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre:** |  | **Curso:** | **III° Diferenciado** | **Fecha** |  |
| **Puntaje Evaluación** | **76** | **Puntaje de corte (60%):** | **46** |
| **Puntaje obtenido:** |  | **Calificación:** |  |

Actividad sumativa evaluada coeficiente I:

|  |
| --- |
| INSTRUCCIONES: La presente guía de apoyo tiene por objetivo recordar algunas nociones composición de funciones.Tienes una semana desde la publicación de esta guía en la página del liceo para enviarla al mail: francisco.osorio@elar.clLas posibles dudas que puedan surgir pueden enviarlas al correo institucional anteriormente nombrado. Si tienes un método aprendido en años anteriores no olvides en utilizarlo. |

|  |
| --- |
| **Objetivos:**Recordar herramientas algebraicas**Contenidos:** Factorización |

**ITEM I.- PRESENTACIÓN DEL CONTENIDO:**

**Factorización y productos notables:**

Factorizar una expresión algebraica consiste en escribirla como un producto.

Cuando realizamos las multiplicaciones:

1. 2x(x2 – 3x + 2) = 2x3 – 6x2 + 4x

2. (x + 7)(x + 5) = x2 + 12x + 35

Entonces vemos que las expresiones de la izquierda son los factores y las de la derecha son las expresiones a factorizar, es decir, la factorización es el proceso inverso de la multiplicación.

La factorización es de extrema importancia en la Matemática, así es que debes tratar de entender lo más que puedas sobre lo que vamos a trabajar.

Existen varios casos de factorización:

1. FACTOR COMUN MONOMIO:

Factor común monomio: es el factor que está presente en cada término del polinomio:

Ejemplo N° 1: ¿cuál es el factor común monomio en 12x + 18y - 24z?

 Entre los coeficientes es el 6, o sea, 62x + 63y - 6 4z = 6(2x + 3y - 4z)

Ejemplo N° 2: ¿Cuál es el factor común monomio en : 5a2 - 15ab - 10 ac

 El factor común entre los coeficientes es 5 y entre los factores literales es a, por lo tanto

 5a2 - 15ab - 10 ac = 5aa - 5a3b - 5a 2c = 5a(a - 3b - 2c)

Ejemplo N° 3: ¿Cuál es el factor común en 6x2y - 30xy2 + 12x2y2

 El factor común es “6xy “porque

 6x2y - 30xy2 + 12x2y2 = 6xy(x - 5y + 2xy)

2. FACTOR COMUN POLINOMIO:

Es el polinomio que aparece en cada término de la expresión:

EJEMPLO N° 1.

Factoriza x(a + b) + y(a + b) =

Existe un factor común que es (a + b) = x(a + b) + y(a + b) =

 = (a + b) (x + y)

EJEMPLO N° 2.

Factoriza 2a (m - 2n) - b (m - 2n) =

 = 2a (m - 2n) - b (m - 2n)

 = (m - 2n) (2a - b)

3. FACTOR COMUN POR AGRUPAMIENTO

Se trata de extraer un doble factor común.

 EJEMPLO N°1.

 Factoriza ap + bp + aq + bq

Se extrae factor común “p” de los dos primeros términos y “q” de los dos últimos

 p(a + b) + q(a + b)

Se saca factor común polinomio

 (a + b) (p + q)

**ITEM II.- PRÁCTICA GUIADA** Ante cualquier duda que pueda surgir no dudes en consultar en

Francisco.osorio@elar.cl o con tus compañeros de nivel.

Link de interés:

<https://www.youtube.com/watch?v=ZkKGYm9JyLc>

<https://www.youtube.com/watch?v=FYvoPxDg2k0>

<https://www.youtube.com/watch?v=uhN2eVLAEDw>

Instagram: profe\_pancho\_matematicas

**ITEM III.- PRÁCTICA AUTÓNOMA Y PRODUCTO (Ejercicios, preguntas, reflexión, trabajo, etc)**

Realiza las operatorias solicitadas en cada caso: (2 puntos cada ejercicio)

1. $6x-12=$
2. $4x-18=$
3. $24a-12ab=$
4. $10x-15x^{2}=$
5. $14m^{2}-20am=$
6. $8a^{3}-6a^{2}=$
7. $ax+bx+cx=$
8. $b^{4}-b^{3}=$
9. $4a^{3}bx-4bx=$
10. $14a-21b+35=$
11. $3ab+6ac-ad=$
12. $20x-12xy+4xz=$
13. $6x^{4}-30x^{3}+2x^{2}=$
14. $10x^{2}y-15xy^{2}+25xy=$
15. $12m^{2}n+24m^{3}n^{2}-36m^{4}n^{3}=$
16. $2x^{2}+6x+8x^{3}-12x^{4}=$
17. $10p^{2}q^{3}+14p^{3}q^{2}-18p^{4}q^{3}-16p^{5}q^{4}=$
18. $m^{3}n^{2}p^{4}+m^{4}n^{3}p^{5}-m^{6}n^{4}p^{4}+m^{2}n^{4}p^{3}=$
19. $a\left(x+1\right)+b\left(x+1\right)=$
20. $m\left(2a+b\right)+p\left(2a+b\right)=$
21. $x^{2}\left(p+q\right)+y^{2}\left(p+q\right)=$
22. $\left(a^{2}+1\right)-b\left(a^{2}+1\right)=$
23. $\left(1-x\right)+5c\left(1-x\right)=$
24. $a\left(2+x\right)-\left(2+x\right)=$
25. $\left(x+y\right)\left(n+1\right)-3\left(n+1\right)=$
26. $\left(a+1 \right)\left(a-1 \right)-2 ( a-1 ) =$
27. $a\left(a+b\right)-b\left(a+b\right)=$
28. $\left(2x+3\right)\left(3-r\right)-\left(2x-5\right)\left(3-r\right)=$
29. $a^{2}+ab+ax+bx=$
30. $ab-2a-5b+10=$
31. $am-bm+an-bn$=
32. $3x^{2}-3bx+xy-by=$
33. $3a-b^{2}+2b^{2}x-6ax=$
34. $ac-a-bc+b+c^{2}-c=$
35. $6ac-4ad-9bc+6bd+15c^{2}-10cd=$
36. $ax-ay-bx+by-cx+cy=$
37. $3am-8bp-2bm+12ap=$
38. $18x-12-3xy+2y+15xz-10z=$