CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO industrial y de servicios No. 172

Álgebra

Práctica No. 5. Factorización por MCD .

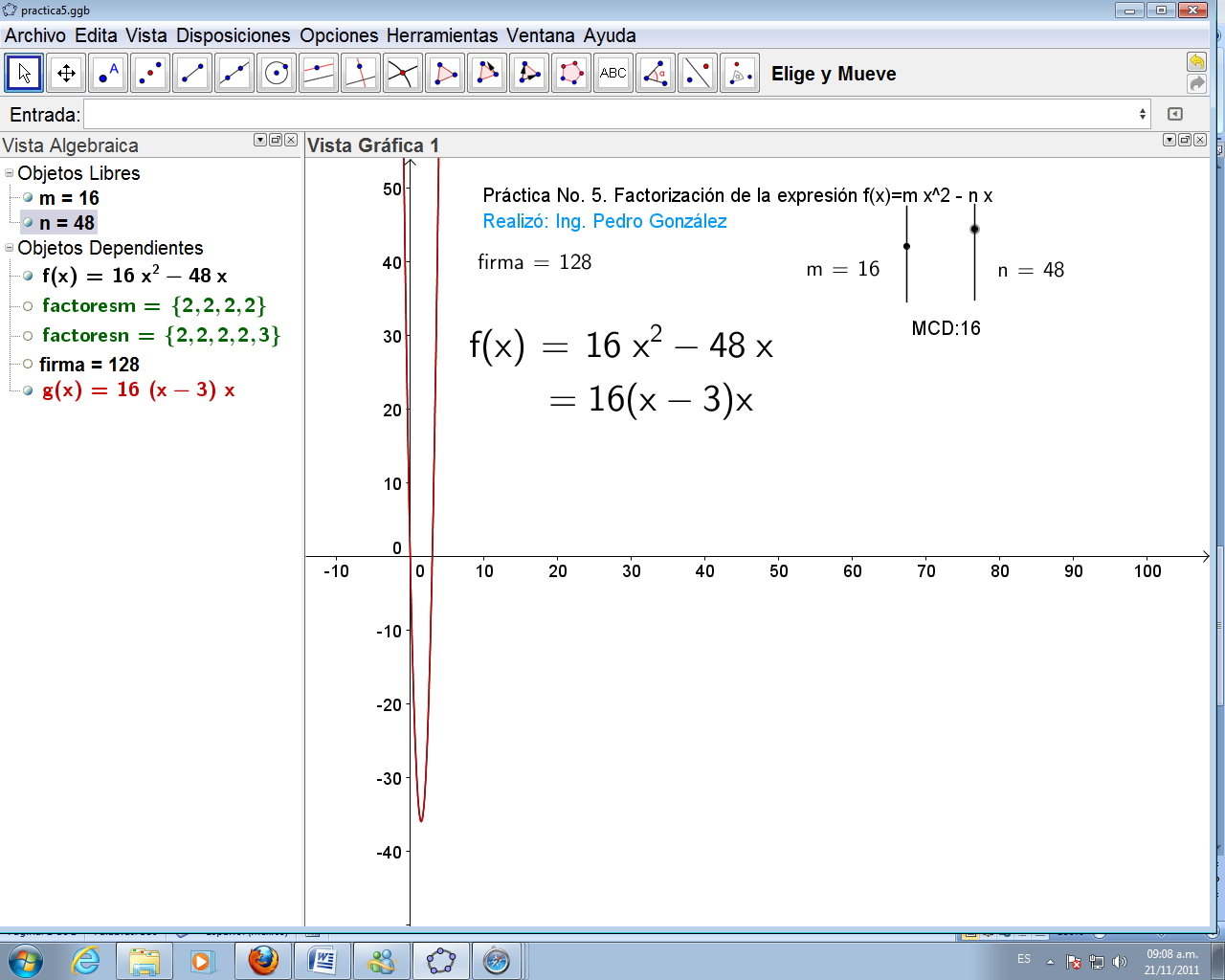
Docente: Ing. Pedro González López

Alumno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha:\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Grupo: 1°\_\_\_\_ Calificación:\_\_\_\_

Práctica. Representar en Geogebra la factorización por factor común (MCD) de una expresión algebraica.

Introducción

Máximo común divisor (MCD) de un polinomio.

 El MCD de un polinomio es el MCD de sus términos. El MCD de un polinomio nos sirve para factorizar el polinomio como producto de su MCD y otro polinomio más sencillo que el original.

Ejemplo.

Factorizar el MCD de 20a3b2 – 45a2b5

Solución.

20a3b2 – 45a2b5 = 5a2b2 (4a – 9b3)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Procedimiento:

1. Abra Geogebra
2. Entrada: Texto["Práctica No. 5. Factorización de la expresión f(x)=m x^2 + n x", (10, 60)] (aleja el zoom para poder ver lo que se agregó)
3. Clic derecho => Posición absoluta en pantalla.
4. Entrada: Texto["Autor: teclea tu nombre aquí. ",(10,58)]
5. Clic derecho => Posición absoluta en pantalla.
6. Entrada: m=Deslizador[-100,100,1,10 ]
7. Cambie a forma vertical y posesione el deslizador en el lugar indicado.
8. Entrada: FórmulaTexto[m, true, true]
9. Posicione el texto en el lugar indicado y establezca Posición absoluta en pantalla.
10. Entrada: n=Deslizador[-100,100,1,10 ]
11. Cambie a forma vertical y posesione el deslizador en el lugar indicado.
12. Entrada: FórmulaTexto[n, true, true]
13. Posicione el texto en el lugar indicado y establezca Posición absoluta en pantalla.
14. Entrada: firma=(AleatorioEntre[-10,10]\*m)
15. Entrada: Texto["Firma:"+firma,(10,56)]
16. Posicione el texto en el lugar indicado y establezca Posición absoluta en pantalla.
17. Entrada: Factoresm= FactoresPrimos[abs(m)]
18. Entrada: Factoresn= FactoresPrimos[abs(n)]
19. Entrada: Texto["MCD:" + (MCD[m, n]), (68, 30)]
20. Posicione el texto en el lugar indicado y establezca Posición absoluta en pantalla.
21. Entrada: f(x) = m x² - n x
22. Entrada: FórmulaTexto[f, true, true]
23. Cambiar tamaño de texto a mediano y acomodar en pantalla.
24. Posicione el texto en el lugar indicado y establezca Posición absoluta en pantalla.
25. Entrada: g(x)=Factoriza[f]
26. Cambiar el color de la función g(x) a rojo
27. Entrada: FórmulaTexto["=" + g]
28. Cambiar tamaño de texto a mediano.
29. Posicione el texto en el lugar indicado y establezca Posición absoluta en pantalla.

Ejercicio: Realice la factorización con los siguientes valores de m y n:

a) m=6, n=24 b) m=-24, n=62

c) m=-68, n=10 d) m=0, n=4

e) m=6, n=0 f) m=0, n=0

Cuestionario:

1.- ¿De qué grado es la expresión algébrica y qué tipo de gráfica generó?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.- ¿Qué efecto tiene la variable numérica m sobre la gráfica? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.- ¿Qué efecto tiene la variable numérica n sobre la gráfica?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.- ¿Como son las funciones f(x) y g(x)?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.- ¿Qué sucede con la gráfica en el inciso d)? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.- ¿Qué sucede con la gráfica en el inciso e)? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.- ¿Qué sucede con la gráfica en el inciso f)? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Conclusiones:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_