Observé la primera de las entregas y marqué los errores, en los trabajos que recibí. Para profundizar el aprendizaje, les envío esta guía de corrección. Comparen los resultados, sino coinciden, busquen los errores y rehagan el ejercicio. Lean varias veces los comentarios, trabajen la lectura con el seguimiento de los pasos de los ejercicios de ejemplo y estos con los que resolvieron ustedes.

 En esta etapa el lenguaje es fundamental tienen que interpretar el lenguaje escrito y expresarlo en la simbología de los ejercicios. Hay elementos abstractos, que los definimos de determinada forma (como las raíces) que después tienen aplicaciones prácticas.

 Antes de la “segunda clase” tómense unas horas para aplicar esta guía. En la segunda clase retomare algunas cuestiones del primer trabajo.

 **Guía de Corrección**

1. Dadas las siguientes expresiones algebraicas enteras (polinomios)

a) Para cada expresión Indicá el grado del polinomio y la cantidad de raíces.

b) Por el método indicado, expresa las mismas como un producto de binomios de la forma “x-xi”, de tal forma que “x=xi”, donde”xi” es un cero o raíz del polinomio.

c) Escribe las raíces de cada polinomio.

**1.1)** Aplica factor común “an”:

Hay un error ´de mi parte el factor común es **“an”** la mayoría, supongo con la guía de la carpeta y el razonamiento lo hizo correctamente. Son todos **polinomios de primer grado**, por lo tanto tienen **una única raíz**

**I) 3x-6=3(x-2) X1=2 II) 6x+3=6(x+½) x1=-½ III) 2x-10=2(x-5) x1=5 IV) 7x+14=7(x+2) x1=-2 V) 2x+1=2(x+½) x1=-½**

**1.2)** Aplicá factor común y luego “diferencia de cuadrados”

**Son todos binomios de segundo grado, por lo tanto tienen dos raíces:**

1. **3x2-12=3(x2-4)=3(x+2)(x-2) x1=-2 x2=2**
2. **2x2-18=2(x2-9)=2(x+3)(x-3) x1=-3 x2=3**
3. **-1x2+4=-1(x2-4)=-1(x+2)(x-2) x1=-2 x2=2**
4. $\frac{1}{2}x^{2}-2=\frac{1}{2}\left(x^{2}-4\right)=\frac{1}{2}\left(x+2\right)\left(x-2\right)$ **x1=-2 x2=2**

 **V) 5x2-125=5(x2-25)=5(x+5) (x-5) x1=-5 x2=5**

**1.3)** Aplicá “diferencia de cuadrados”:

**I)** $x^{2}-\frac{1}{4}=(x+\frac{1}{2})(x-\frac{1}{2})$ **x1=-½ x2=½**

**II) x2-36=(x+6)(x-6) x1=-6 x2=6**

**III) -1x2+9=(x+3)(-x+3) debo pensar en cada paréntesis ,¿cuál debe ser el valor de “x” que remplazado ,la operación de “0”? en el primero si x=-3 , (-3+3)=0 , en el segundo –x+3=0; -x=-3; x=3, entonces, se puede razonar sin igualar a cero, teniendo cuidado que es “-x” y la raíz que buscamos es “+x”.**

**x1=-3 x2=3**

**IV)** $x^{2}-1=(x+1)(x-1)$ **x1=-1 x2=1**

**V) x2-100=(x+10)(x-10) x1=-10 x2=10**

**1.4)** Aplica Trinomio Cuadrado Perfecto

**I) x2-12x+36** Es un trinomio, tiene dos cuadrados que son términos positivos **“x2” el cuadrado de “x” y “36” el cuadrado de “6”** , compruebo el doble producto (dos por…) o duplo (doble de…) de la primer base (que obtuve al sacar raíz cuadrada) por la segunda base ,coincide con el tercer término que no consideré como cuadrado, es decir **2.x.6=12x** (trabajo todo positivo y después acomodo el signo) , como coincide puedo afirmar que  **x2-12x+36=(x-6)2=(x-6)(x-6)** primero está escrito como potencia (**el cuadrado de un binomio diferencia**) y después como producto de dos binomios iguales( **forma factorizada**), como es un trinomio de segundo grado ,tiene dos raíces ,ambas iguales. Si no asumimos que tiene dos raíces escribiríamos un solo binomio en la forma factorizada y no habría producto posible para obtener el término cuadrático .Se dice **raíz doble** o de **orden de multiplicidad “2”.**

Del “cuadrado del binomio”, razonamos que si **x** toma el valor **6, x=6 al remplazar nos queda (6-6)2=02=0** el por lo tanto **x=**6 es la raíz, como la expresión esta elevada al cuadrado tiene dos raíces, escribimos **x1=x2=6, esto se visualiza mejor mirando los dos binomios de la forma factorizada, ambos se anulan (dan cero) remplazando por x=6**

 **II) x2-6x+9=(x-3)2=(x-3)(x-3)**

 **III) x2+2x+1=(x+1)2=(x+1)(x+1)**

 **IV) x2-10x+100=(x-10)2=(x+10)(x+10)**

1. **x2+8x+16=(x+4)2=(x+4)(x+4)**

 **“Recuerden una vez halladas las bases, verifiquen el doble producto coincida con el termino que no consideraron cuadrado (a analizar).”**

**2) Para pensar, observa el siguiente polinomio y completa: (completo las respuestas en azul)**

 Su grado, es tres, el polinomio tiene tres raíces. Procedé, primero, aplicando factor común “X”, luego analizá y aplica otro/otros procedimiento/s, hasta que el polinomio quede factorizado.

¿Con qué número deberías armar el binomio(x-x1) para que el factor común”x”, cumpla con x-x1=0 ¿Cuál es el valor de la raíz x1? El binomio lo debería armar con el número cero (“0”), ya que (x+0) o (x-0), se anulan para x=0 y (x+0)=(x-0)=x, el factor común ”x” indica una raíz igual a cero, si por ejemplo , hubiese aplicado (porque después me queda una expresión que puedo factorizar de otra forma) factor común “x3”, habrían tres raíces igual a cero, una raíz triple o de orden de multiplicidad tres.

**X3-4x=x(x2-4) luego del factor común nos queda una diferencia de cuadrados X3-4x=x(x2-4)=x(x+2)(x-2) x1=0 ; x2=-2 ; x3=2**

Prueba con estas expresiones:

1. Primero factor común **“2”**, luego factor común **“X3”** y finalmente a tu criterio.

**2x5+4x4+x2x3** hay un error, de mi parte de enunciado es**: 2x5+4x4+2x3**

**2x5+4x4+2x3=2(x5+2x4+1x3)=2.x3(x2+2x1+1)=2x3(x+1)2=2x3(x+1)(x+1)**

Una vez aplicado factor común **“2”** y **“x3”**, el paréntesis que queda es un Trinomio Cuadrado Perfecto y lo factorizamos como tal. Entonces las raíces leídas de la forma factorizada son (cinco raíces) **x1=x2=x3=0 ; x3=x5=-1**

1. Primero factor común “3”, luego factor común “x2” y finalmente a tu criterio.

**3X5-12x2**

Observá (lo escribimos en la carpeta)

 **an xn+an-1xn-1+……..+a1x1+a0= an (x-x1)(x-x2)…….(x-xn)**

¿Qué simboliza el primer miembro y el segundo? ¿Qué representa an,a0 y xn ?

Respuesta: El primer miembro simboliza **un polinomio** de grado **“n”** y el segundo miembro la **forma factorizada** del mismo (polinomio).**”an”** en ambos miembros representa el coeficiente principal, **“a0”** el término independiente (en la forma factorizada no aparece, ya que la expresión es una multiplicación en consecuencia un único termino). “**xn”** (observá que dice **“xn”** y no **“-xn”**) es la raíz enésima del polinomio, tiene **“n”** raíces (**-xn es el opuesto de la raíz número “n” o “sub n” o “enésima”)**

Revisión:

Realizá las siguientes divisiones con la disposición clásica y aplicando la regla de Rufffini. Recordá, de ser necesario, completar el polinomio dividendo y en Ruffini utilizar “-a”:

1. **(x3-2x2+x+1) : (x+1) b) (2x5-x3-3x-4) : (x-2) c) (2x4-6x3+2x2-x+3) : (x-3)**
2. **(x3-8) : (x+2) “Los envío en una próxima entrega”**

**“TODOS LOS EJERCICIOS SE PUEDEN RESOLVER CON LOS ANÁLISIS REALIZADOS EN LAS CLASES Y EL REGISTRO EN LAS CARPETAS”**