**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TÉCNOLOGÍAS**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

**1º SEMESTRE DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

**TAREA DE MATEMÁTICA BÁSICA**

Nombre:……………………………………….. Fecha: 2025 – 01 – 12

\* Previo a la entrega del trabajo de manera física que tiene un valor de 2 puntos y la evidencia

 virtual un valor de 1 punto, se realizará la prueba que tendrá un val sobre **7** puntos

* Los siguientes polinomios descomponer en factores, siempre que reconozca la forma de factorar, UTILIZAR EN EL PROCESO DE SOLUCIÓN LA ESTRUCTURA ALGEBRAÍCA sí:

i) $\left(x -2\right)^{3}+\left(x -2\right)^{2}\left(3+x\right) +2 \left(x -2\right) \left(3+x\right)^{2} $reducir a su máxima expresión.

ii) 2 $\left(a- 1\right)^{2}- 5 \left(a- 1\right) \left(a- 2\right) +4 \left(a+3\right) \left(a- 1\right)-10 \left(a- 2\right) \left(a+3\right)$

 reducir a su máxima expresión

iii) $x^{2}-ay -ax +xy$

iv) $1-w^{3}+w^{4}-w$

v) $1+\frac{20}{ k^{4 }} - \frac{4}{ k^{3 }}-\frac{5}{ k }$

vi) $\left(u-4\right)^{2}-20 \left(u-4\right)\left(u+2\right)+100\left(u+2\right)^{2}$ reducir a su máxima expresión

vii) $5 e^{\frac{3}{2}} f^{\frac{1}{2}} +\frac{10 \sqrt{e}}{f^{ -1,5}} -20 \frac{\sqrt[\frac{2}{3}]{ f^{ 0,75 }} }{\sqrt[-\frac{2,50}{ 1,25 }]{e^{-1 }}}$

viii) $\left(x+y\right)^{2}-6 a \left(x+y\right)+9 a^{2}$

ix) $β - β^{5}$ x) $3 m^{5}-12 m^{3}p^{4}$

xi) $\left(u+2\right)^{5}-\left(2u-3\right)^{2}$ reducir a su máxima expresión

xii) $k^{2}+2 km -4n^{2}+m^{2}$ xiii) $x^{2}+y^{2}-2xy-2a-a^{2}-1$

xiv) $a^{4}-9- a^{2}+6a-2a^{2}b^{2}+b^{4}$

xv) $b^{2}+b^{4}+1$ xvi) $k^{4}-3 k^{2}m^{2}+m^{4}$

xvii) $α^{8} +64 θ^{8}$

xviii) $\left(e-3\right)^{2}+4 \left(e-3\right)\left(e-1\right) -21 \left(e-1\right)^{2} $reducir a su máxima expresión

xix) $3x^{2}y^{2}-2xyz-5z^{2}$ Por cocientes

xx) $4w^{2}z^{2}-4wz-3$ Por términos comunes o copia

xxi) $12 \left(r-2\right)^{2}-7\left(r-2\right)\left(r-4\right)-10\left(r-4\right)^{2}$ por Aspas y reducir a su máxima

 expresión

xxii) $\left(u-3\right)^{3}-8$ reducir a su máxima expresión

xxiii) $u^{2}-3u +u^{3}-6$

xxiv) $\left(a-1\right)^{3}+5-4\left(a-1\right)^{2}$reducir a su máxima expresión

xxv) $a^{3}-b^{3}-3 ab \left(a-b\right)$

xxvi) Resolver de dos maneras: $4u^{2}-2xy-12uv-x^{2}+9v^{2}-y^{2}$

* El siguiente grupo de ejercicios resolver la simplificación de fracciones algebraicas:

i) $\frac{ x^{5}\left(y + z\right)^{3}}{ x^{6}\left(y + z\right)^{4} }$ ii) $\frac{ \left(2 x + y\right) \left(9 z^{2} -a^{2}\right) }{\left(3 z - a\right) \left(4 x^{2} -y^{2}\right)}$

iii) $\frac{ \left(x - a\right)^{2} - 1 }{ \left(a - 1\right)^{2} - x^{2} }$ iv) $\frac{ 2 y^{2} + x y -x^{2} }{ x^{2} - 3 x y + 2 y^{2} }$

v) $\frac{ x^{3} - 2 - x - x^{2} }{ 4 x + 4 x^{2}+ 3 +x^{3 }}$

* El siguiente grupo de ejercicios resolver las operaciones con fracciones algebraicas:

i) $\frac{ 2 y^{2} + 1 }{x y^{3}} -\frac{ 4 x^{2}- 3 }{ x^{3} y}+\frac{ 2 x y - 2 }{x^{2} y^{2}}$

ii) $\frac{ 4 }{ 1 + x }+\frac{ 3 }{ x^{2} - 1 }$ iii) $\frac{ x - y }{x + y} -\frac{ x + y }{x - y} +\frac{ x y }{ x^{2} - y^{2} }$

iv) $\frac{ 1 - t}{ 1 - t + t^{2} }-\frac{ 1 + t }{ 1 + t + t^{2} }$ v) $\frac{ 3 }{ k^{2}-3k+2 }+\frac{2}{ k^{2}-4k+3 }-\frac{1}{ k^{2}-5k+6 }$

* Resolver de manera analítica, manual y gráfica, luego de comprobar la raíz si es exacta las siguientes ecuaciones:

1. $\frac{5}{ x + 1 } + \frac{7}{ x + 3 } - \frac{70}{ x^{2} + 4x + 3} = 0$

2. $\frac{2}{ x + 5 } + \frac{20}{ x^{2} - 25 } = - \frac{1}{ x - 5 } $

3. $\frac{6}{ x + 4 } -\frac{ x + 4 }{ x - 4 } +\frac{7 x^{2} + 50 }{ 3 \left(x^{2} - 16\right) } = \frac{4}{3}$

4. Los ejercicios anteriores IV y V transformar en ecuaciones y obtener el valor de la incógnita