

Nombre: _____ Grado: _____ : Grupo: _____ Fecha: **28 de septiembre 2021**

Aprendizaje esperado: Formula expresiones de segundo grado para representar propiedades del área de figuras geométricas y verifica equivalencia de expresiones, tanto algebraico como geoméricamente.

ACTIVIDAD: Para terminar. Más vitrales. Sesión 4. Pág. 36

Observa el siguiente vídeo: *Expresiones cuadráticas equivalentes 1.*

<https://www.youtube.com/watch?v=CdDxVysjjA&t=7s>

Copia en tu cuaderno el siguiente cuadro que se encuentra en la página 37 de tu libro

Otra forma de saber si dos expresiones algebraicas son **equivalentes** consiste en transformarlas por medio de los procedimientos algebraicos que permitan igualarlas.

Por ejemplo: ¿Las expresiones algebraicas $(3x + 4)(3x + 2)$ y $9x^2 + 18x + 8$ son equivalentes? Para saberlo, se realizan las operaciones correspondientes y se aplican las reglas de la igualdad:

$$\begin{aligned}
 (3x + 4)(3x + 2) &= [(3x)(3x) + (3x)(2)] + [(4)(3x) + (4)(2)] = \\
 &= [9x^2 + 6x] + [12x + 8] = 9x^2 + 18x + 8 = 9x^2 + 18x + 8 = \\
 &= 9x^2 + 18x + 8
 \end{aligned}$$

Realiza la siguiente actividad:



Escriban dos expresiones algebraicas equivalentes que representen el área de las siguientes figuras que forman parte de algunos vitrales.

Figura 1




Figura 2

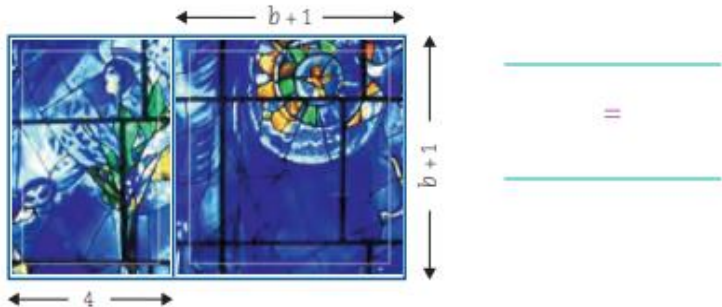


Figura 3


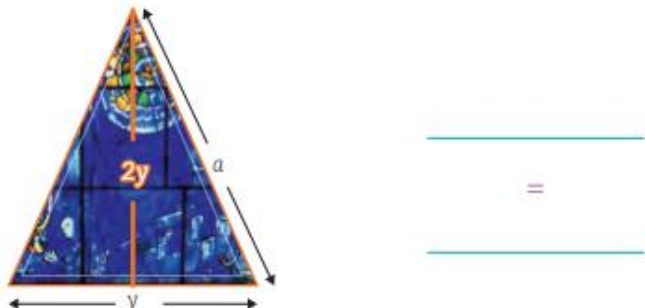


Figura 4



Concluyan con la siguiente actividad:

2. En su cuaderno, comprueben que las expresiones algebraicas son equivalentes al hacer las transformaciones algebraicas necesarias para cada caso.

3. Tracen una figura cuya área se pueda calcular con las siguientes expresiones algebraicas:

a) $A = 36y^2$

b) $A = (2a + 2)(2a + 3)$

4. Dividan las figuras de la actividad anterior en rectángulos de menor área para encontrar dos expresiones algebraicas que representen el área de la figura completa. Anótenlas.



Dato interesante

La catedral de Colonia, en Alemania, forma parte del Patrimonio Mundial de la Humanidad y tiene gran cantidad de vitrales: aproximadamente 11 500 cuadros de vidrio de 72 colores. En México tenemos el Jardín Botánico de Toluca, conocido como el Cosmovitral, en cuya construcción se usaron 75 toneladas de vidrio soplado y combina 28 colores.