Guía 33

“Rotación”

* Resuelve las siguientes actividades con el desarrollo correspondiente.
* Recuerda:

Sea un punto P (x, y) en el plano cartesiano y consideramos con centro de rotación el origen del plano cartesiano, y los siguientes ángulos de rotación, entonces se tiene**:**

• Rotación en 90°: (x, y) → (–y, x)

• Rotación en 180°: (x, y) → (–x, –y)

• Rotación en 270°: (x, y) → (y, –x)

• Rotación en 360°: (x, y) → (x, y)

I. Resuelve los siguientes problemas.

a. Considera el triángulo de vértices A (3,1), B (2,4) y C (-1,3) aplica una rotación en 90° en torno al origen del plano cartesiano ¿Cuáles son las coordenadas del triángulo rotado?

b. Considera el cuadrilátero de vértices A (2,3), B (-1,3), C (3,0) y D (-2,-3) aplica una rotación en 180° en torno al origen del plano cartesiano ¿Cuáles son las coordenadas del cuadrilátero rotado?

c. Considera el cuadrilátero de vértices A (-3,-4), B (0,-4), C (2,1) y D (0,3) aplica una rotación en 270° en torno al origen del plano cartesiano ¿Cuáles son las coordenadas del cuadrilátero rotado?

d. Considera el triángulo de vértices A (0,0), B (-2,5) y C (0,-3) aplica una rotación en 90° en torno al origen del plano cartesiano ¿Cuáles son las coordenadas del triángulo rotado?

e. Considera el cuadrilátero de vértices A (-4,3), B (-2,-1), C (2,-3) y D (3,0) aplica una rotación en 270° en torno al origen del plano cartesiano ¿Cuáles son las coordenadas del cuadrilátero rotado?

II. Grafica la figura original y final según el ángulo de rotación entregado.

a. A(0, −1), B(2, −2) y C(0, −4), α = 90°.

b. A(2, −1), B(4, −2), C(4, −3) y D(2, −4), α = 180°.

c. A(3, −1), B(6, −1), C(3, −4) y D(1, −2), α = 270°.

d. A(1, −2), B(2, −3), C(1, −6) y D(−1, −3), α = 180°.

e. A(4, 1), B(7, 1), C(6, −1) y D(2, −1), α = 90°.

f. A(1, 4), B(4, 5), C(5, 2), D(4, 0) y E(1, 1), α = 180°.

g. A(0, 1), B(2, 4) y C(0, 5), α = 270°.