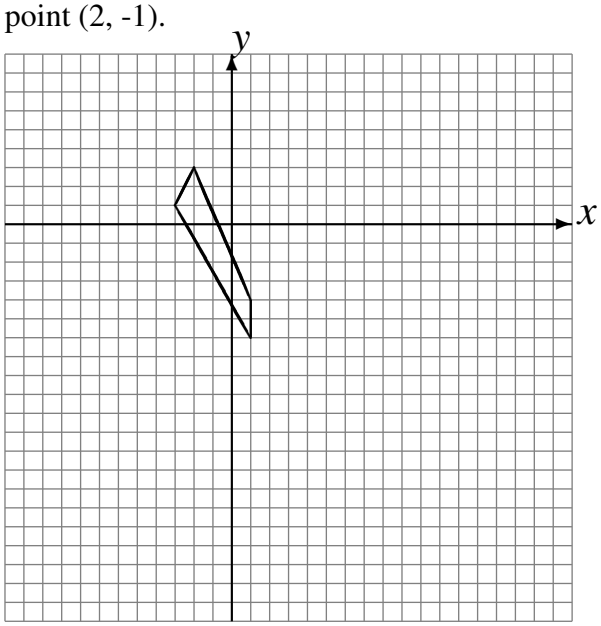
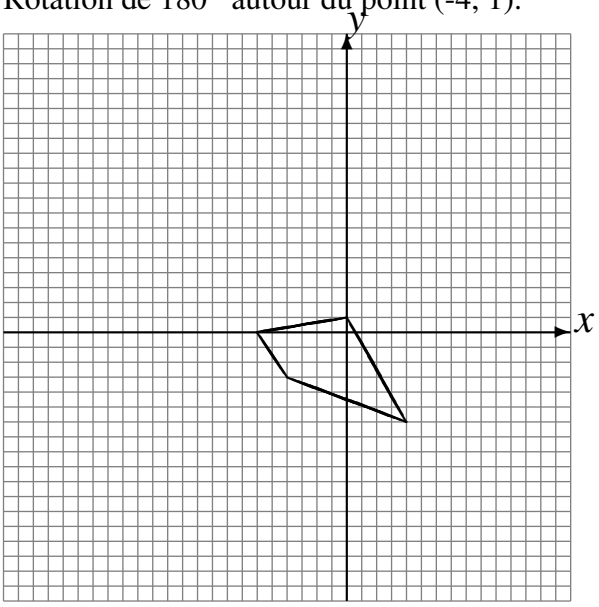
# Rotations (A)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

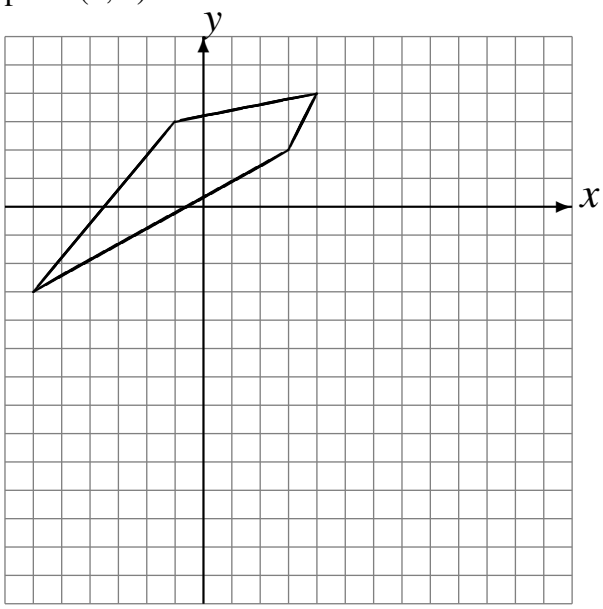
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, 0).
Rotation de 180° autour du point (3, -2).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (2, -1).



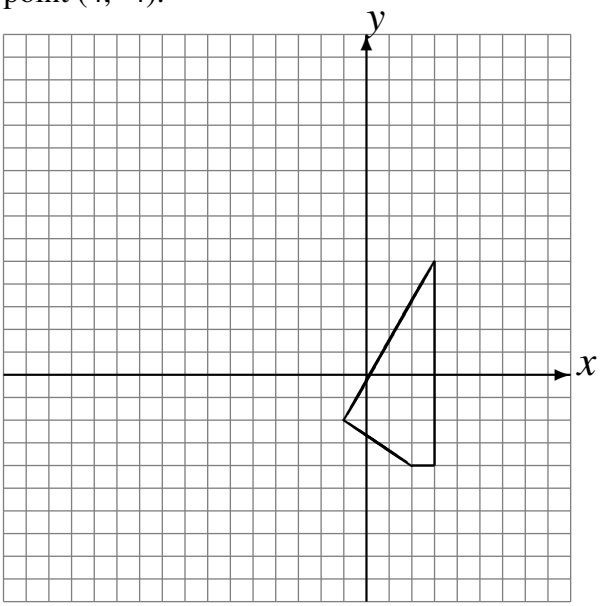

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-2, 2).
Rotation de 180° autour du point (2, -4).
Rotation de 180° autour du point (-4, 1).




Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (2, -4).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-1, 1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, 2).



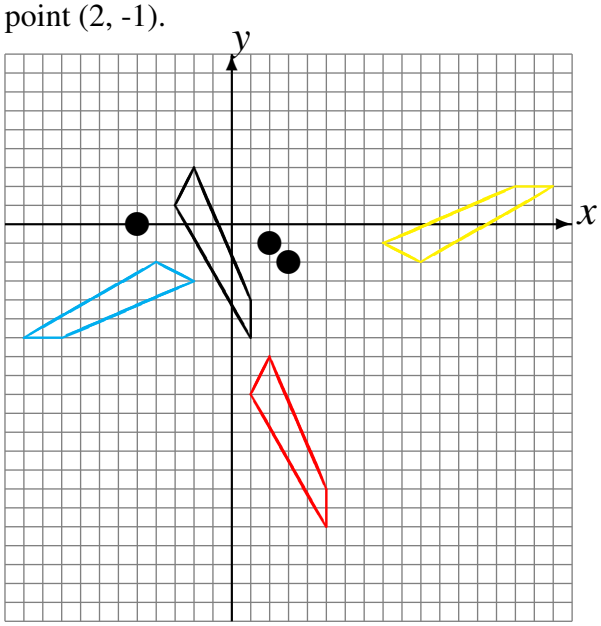

Rotation de 180° autour du point (-4, 5).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (1, 3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (4, -4).



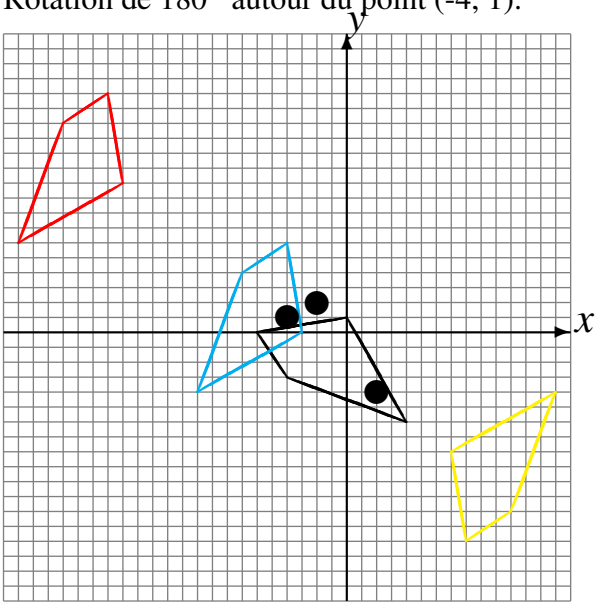
# Rotations (A) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

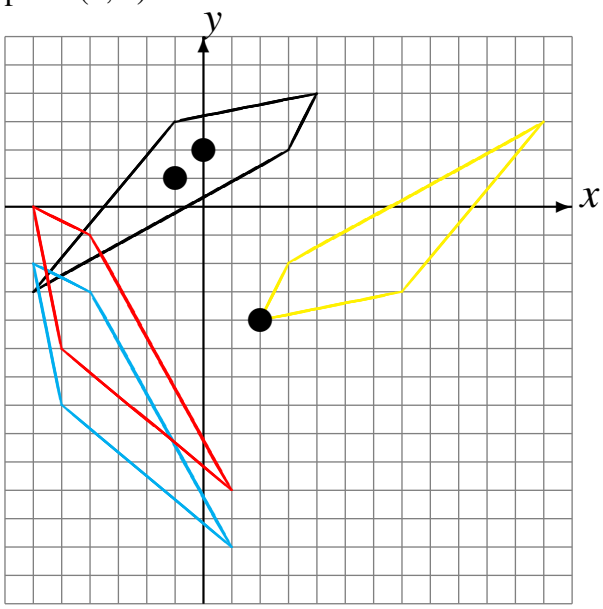
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, 0).
Rotation de 180° autour du point (3, -2).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (2, -1).



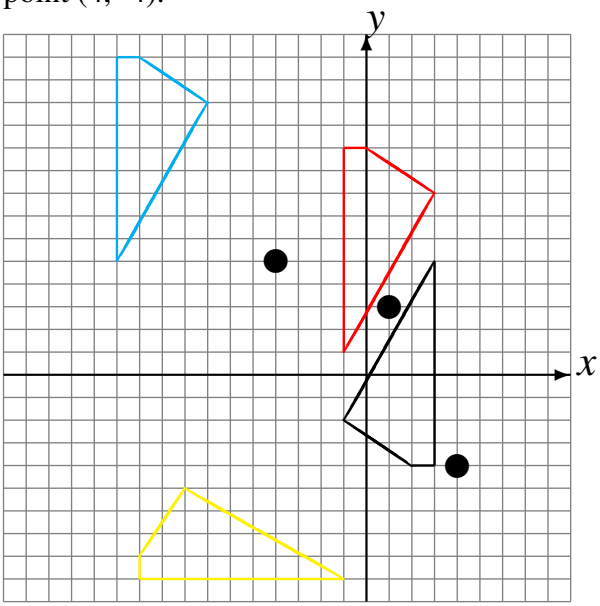

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-2, 2).
Rotation de 180° autour du point (2, -4).
Rotation de 180° autour du point (-4, 1).




Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (2, -4).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-1, 1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, 2).



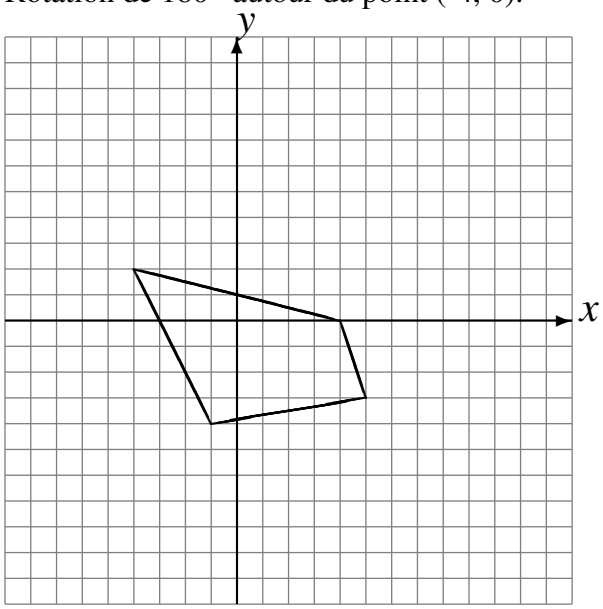

Rotation de 180° autour du point (-4, 5).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (1, 3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (4, -4).



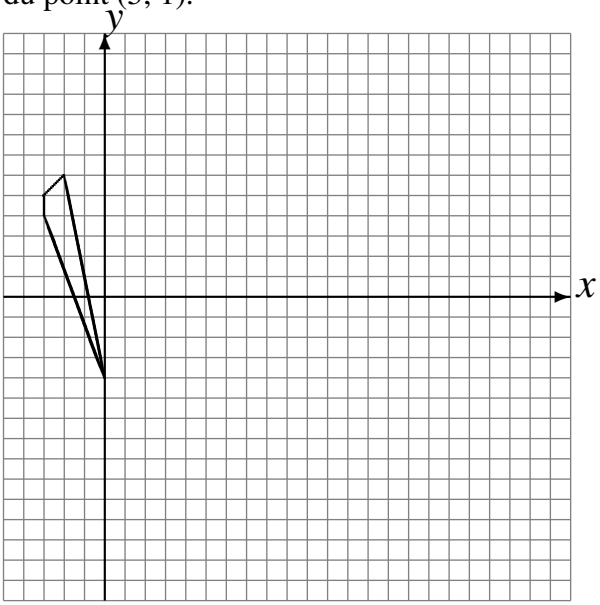
# Rotations (B)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

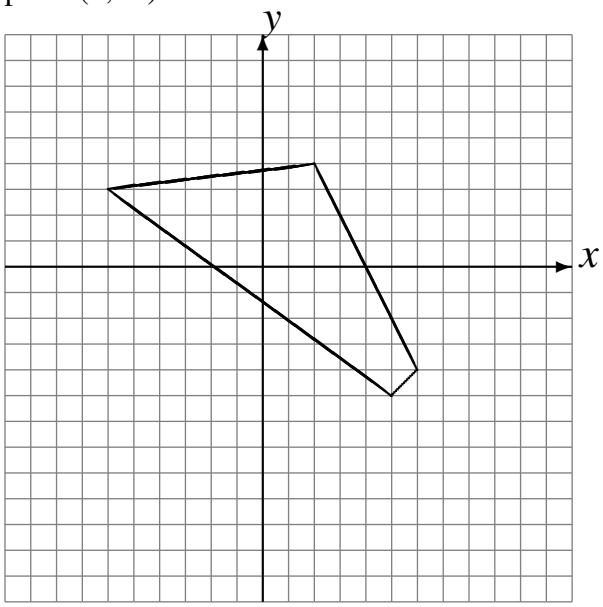
Rotation de 180° autour du point (4, -1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-2, -4).
Rotation de 180° autour du point (-4, 0).



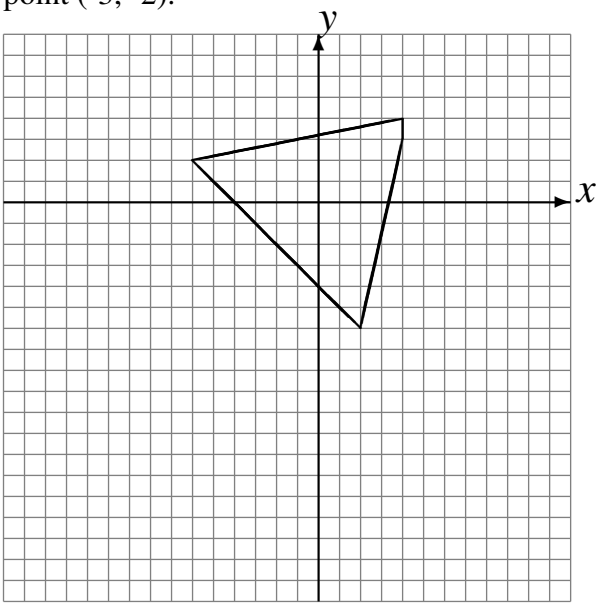

Rotation de 180° autour du point (3, 4).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-1, -4).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, 1).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, 0).
Rotation de 180° autour du point (-2, -2).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (3, -2).



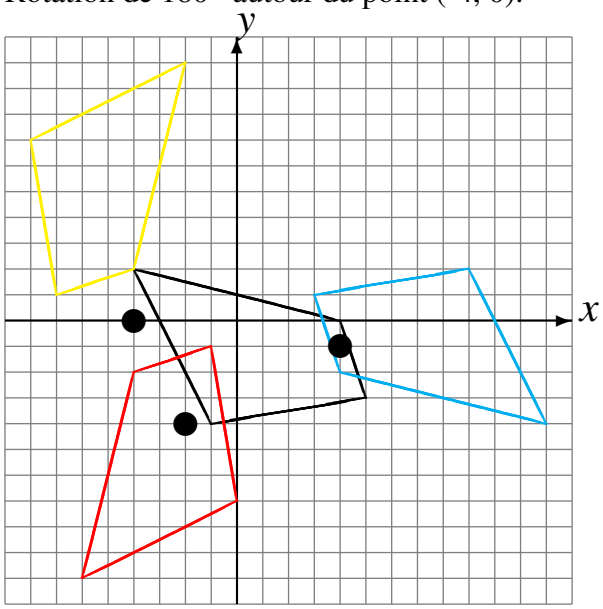

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-1, 0).
Rotation de 180° autour du point (2, -4).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-3, -2).



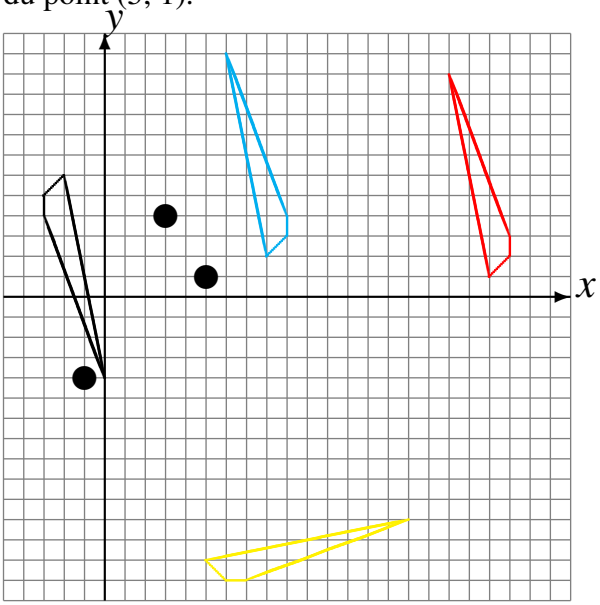
# Rotations (B) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

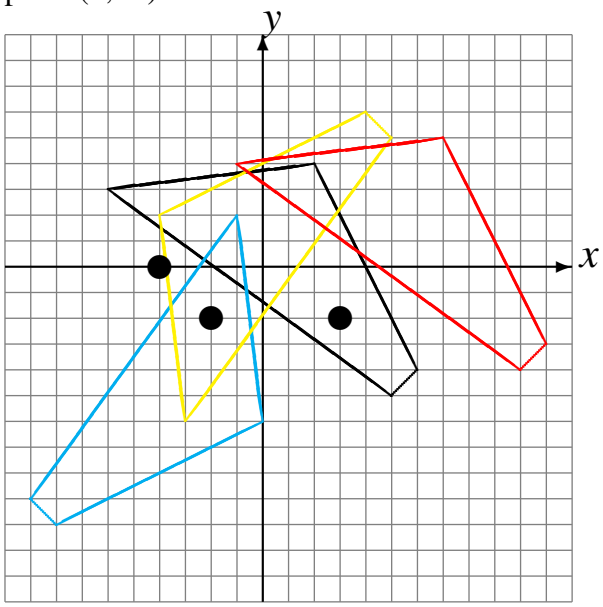
Rotation de 180° autour du point (4, -1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-2, -4).
Rotation de 180° autour du point (-4, 0).



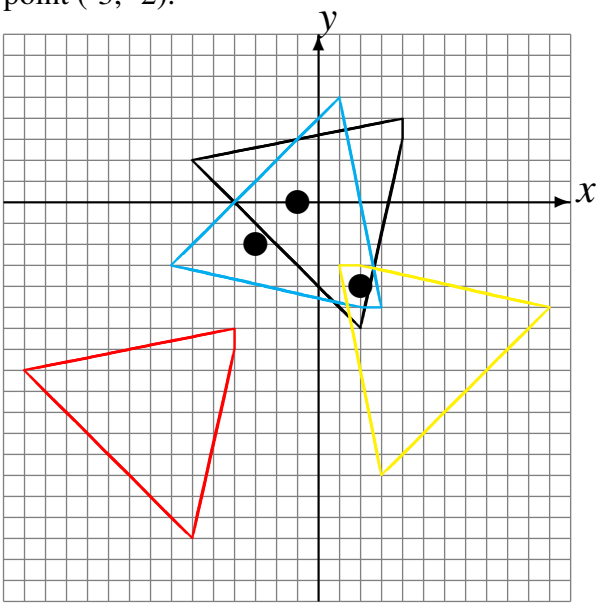

Rotation de 180° autour du point (3, 4).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-1, -4).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, 1).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, 0).
Rotation de 180° autour du point (-2, -2).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (3, -2).



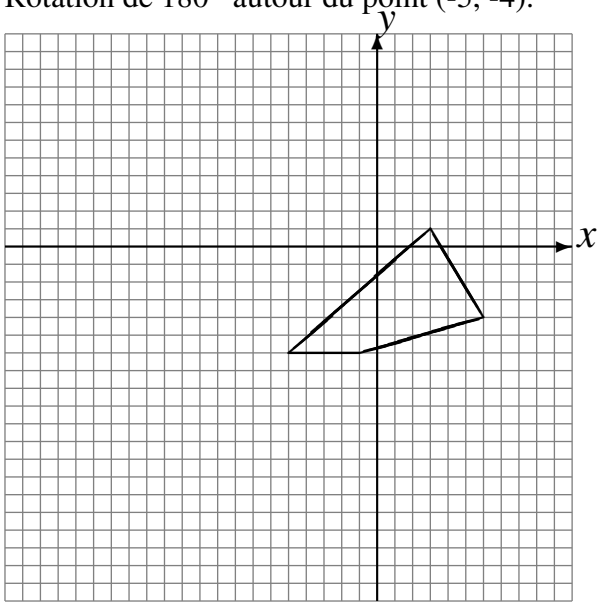

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-1, 0).
Rotation de 180° autour du point (2, -4).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-3, -2).



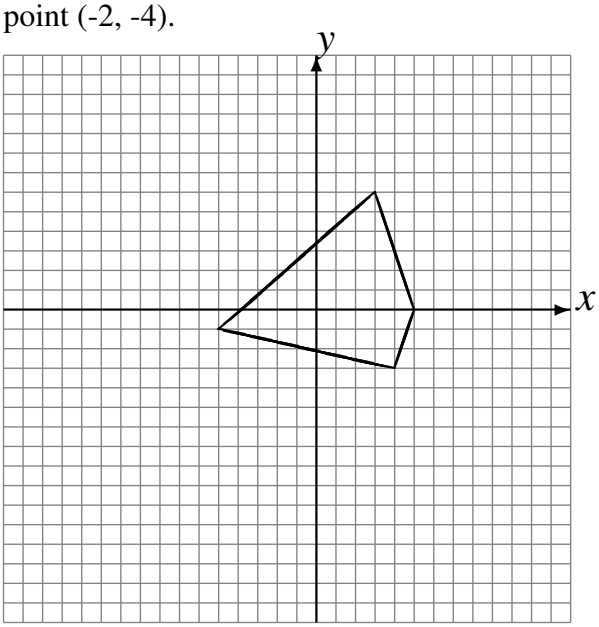
# Rotations (C)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

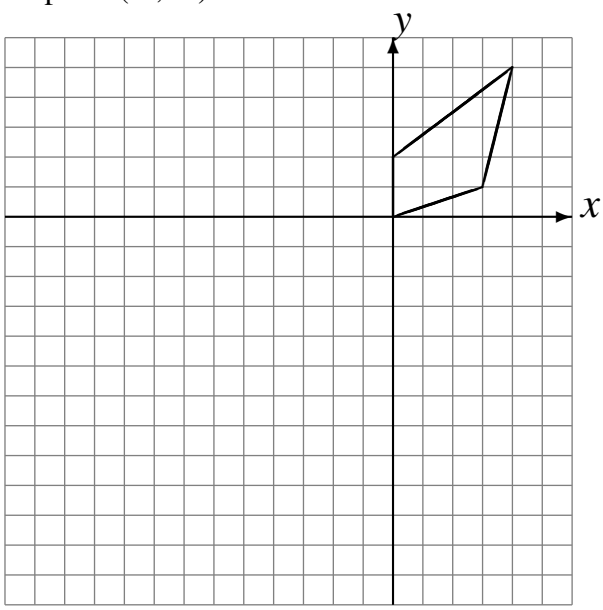
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (2, -5).
Rotation de 180° autour du point (3, -1).
Rotation de 180° autour du point (-5, -4).



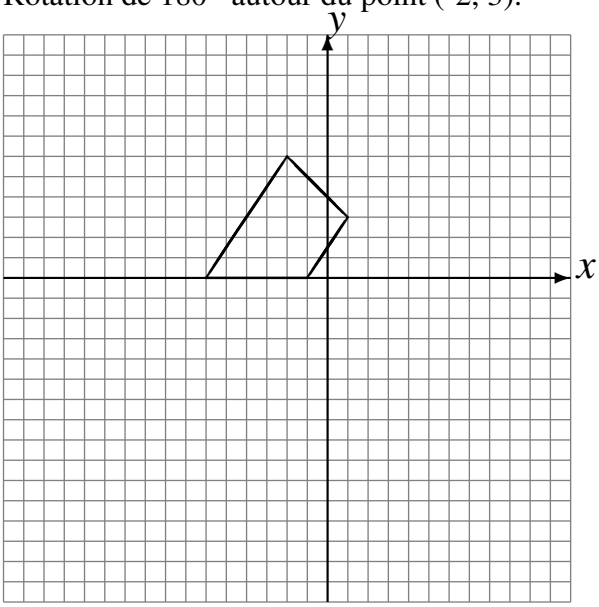

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (4, 3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, -2).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-2, -4).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-1, 0).
Rotation de 180° autour du point (-4, -2).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-4, -4).



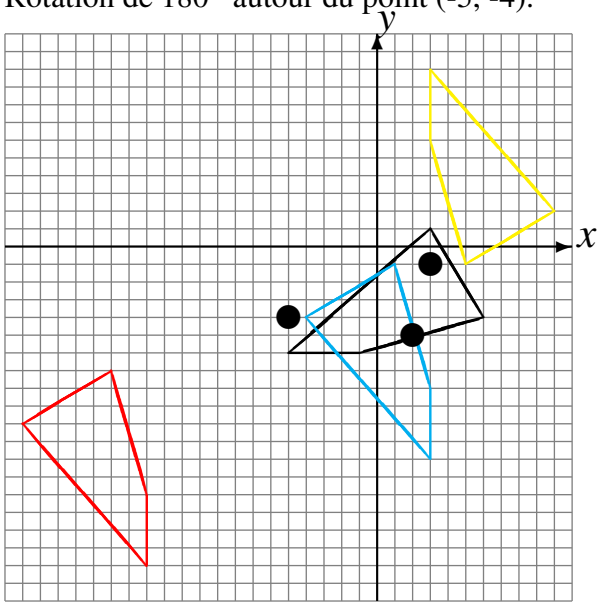

Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (3, -3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-4, 3).
Rotation de 180° autour du point (-2, 3).



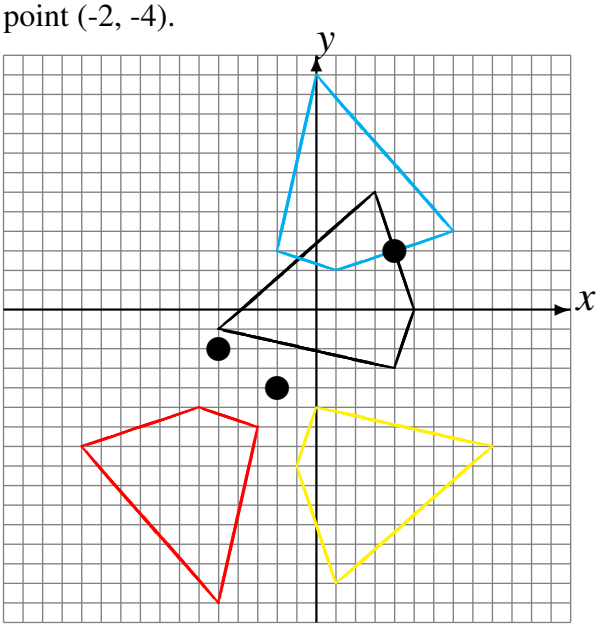
# Rotations (C) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

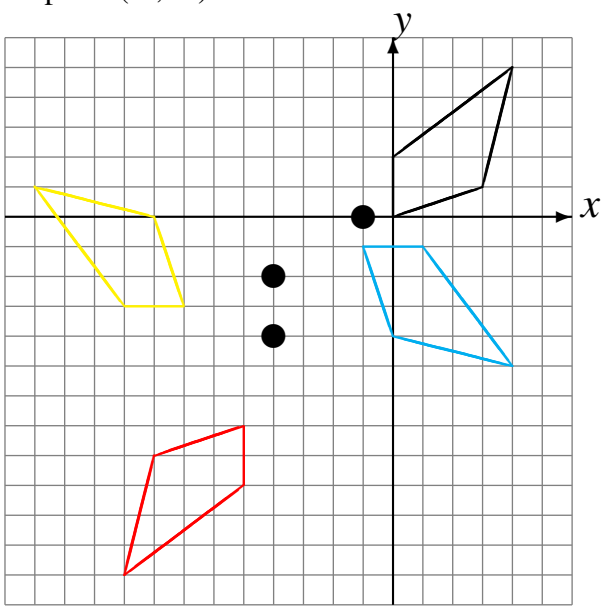
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (2, -5).
Rotation de 180° autour du point (3, -1).
Rotation de 180° autour du point (-5, -4).



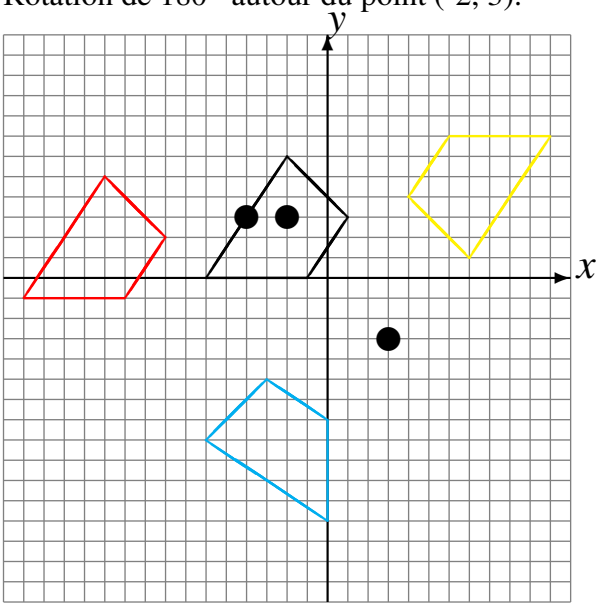

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (4, 3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, -2).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-2, -4).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-1, 0).
Rotation de 180° autour du point (-4, -2).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-4, -4).



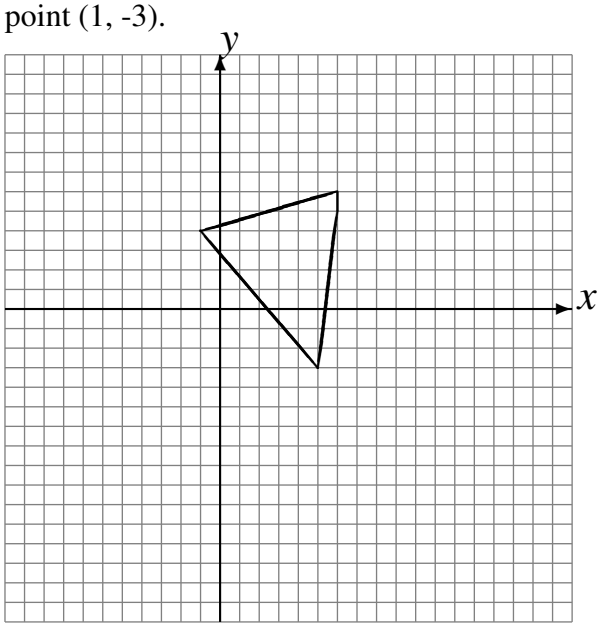

Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (3, -3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-4, 3).
Rotation de 180° autour du point (-2, 3).



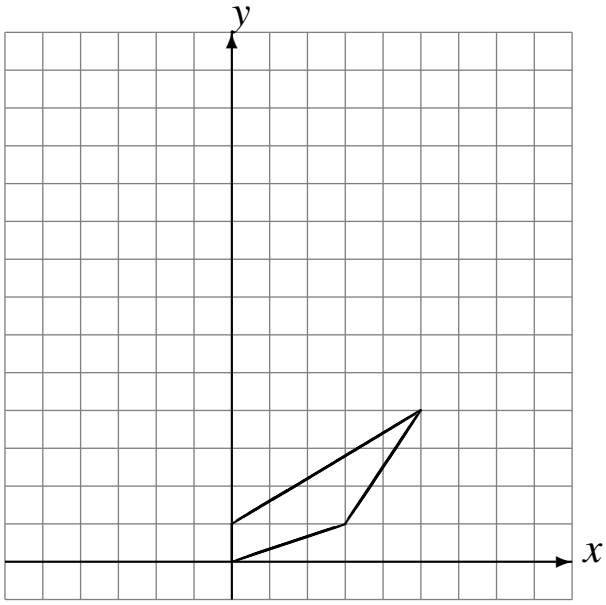
# Rotations (D)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

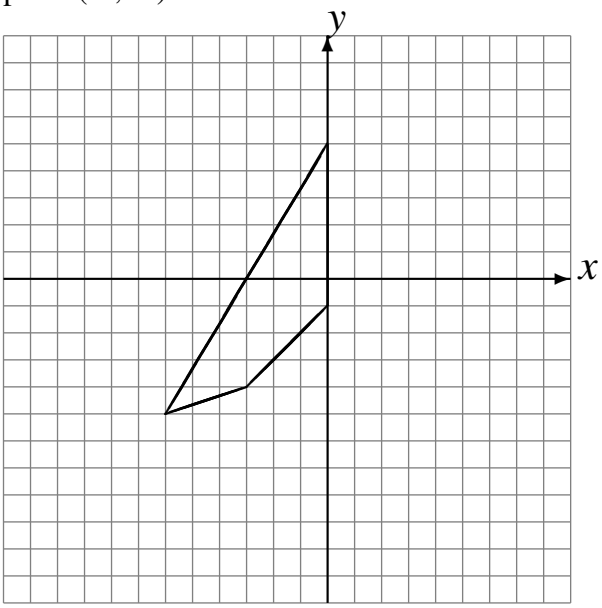
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, 1).
Rotation de 180° autour du point (2, 1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (1, -3).



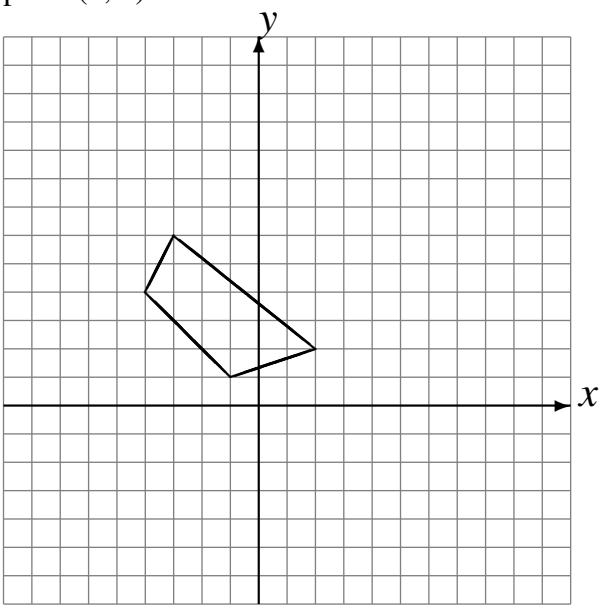

Rotation de 180° autour du point (4, 5).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, 1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (4, 4).




Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-1, -5).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, -4).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, -5).



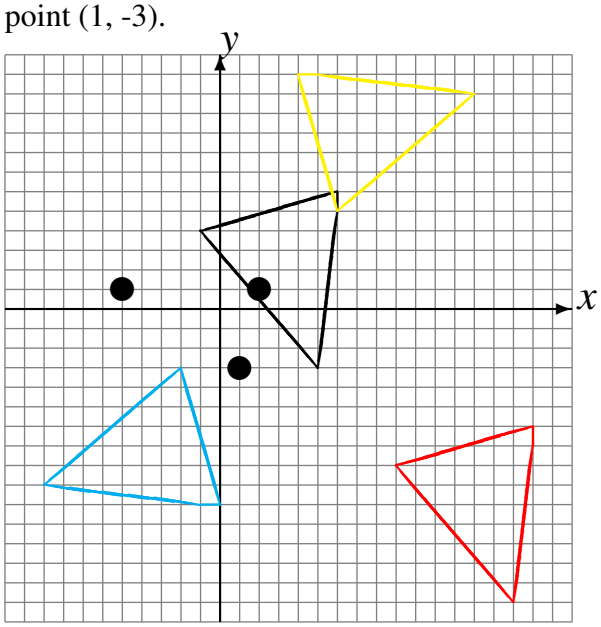

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (2, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -5).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (4, 1).



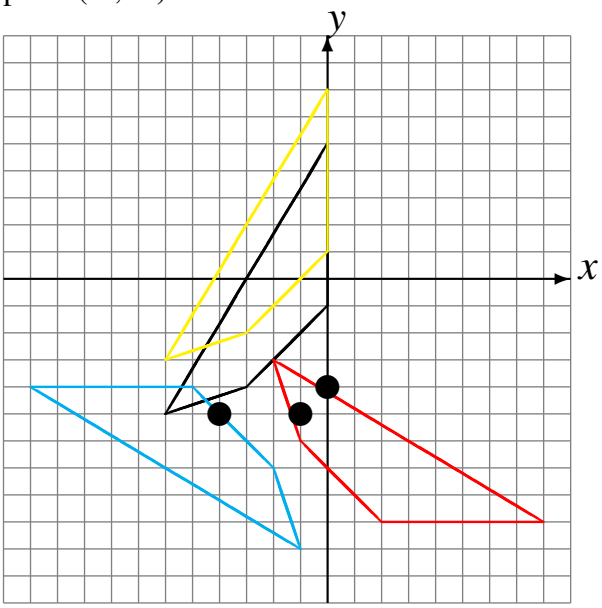
# Rotations (D) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

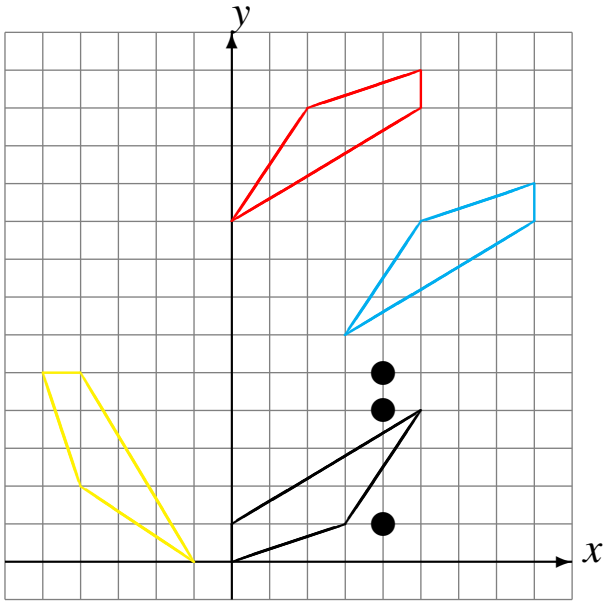
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, 1).
Rotation de 180° autour du point (2, 1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (1, -3).



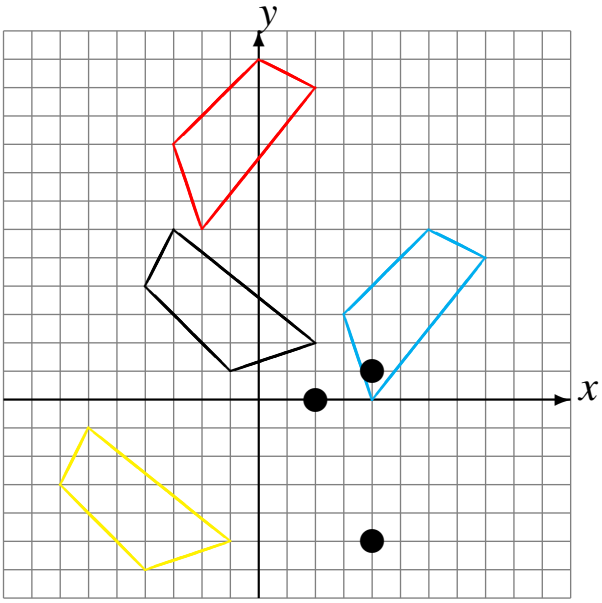

Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-1, -5).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, -4).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, -5).




Rotation de 180° autour du point (4, 5).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, 1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (4, 4).



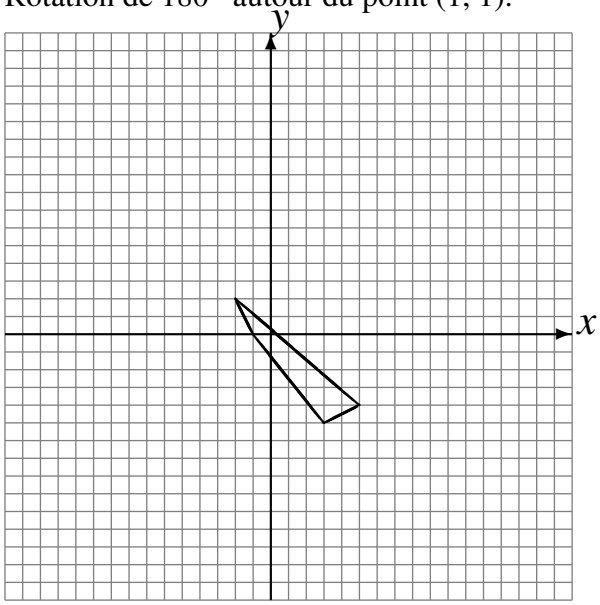

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (2, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -5).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (4, 1).



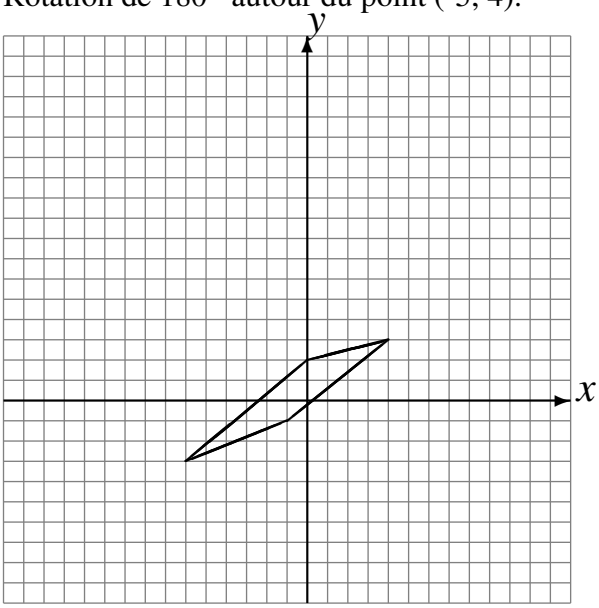
# Rotations (E)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

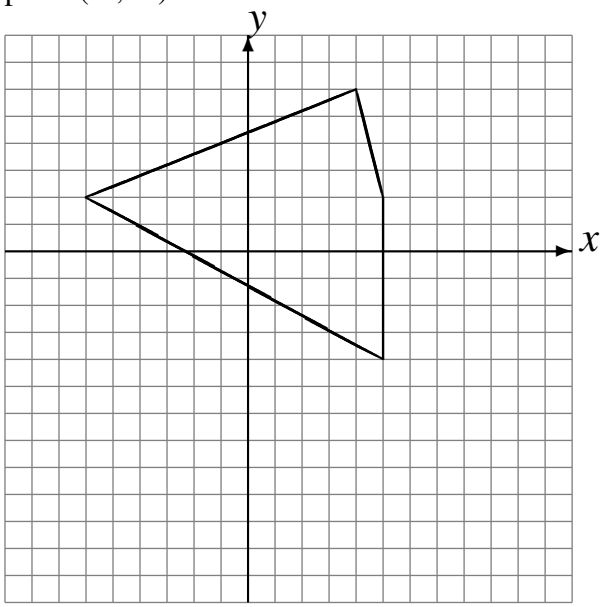
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-3, -2).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, 1).
Rotation de 180° autour du point (1, 1).



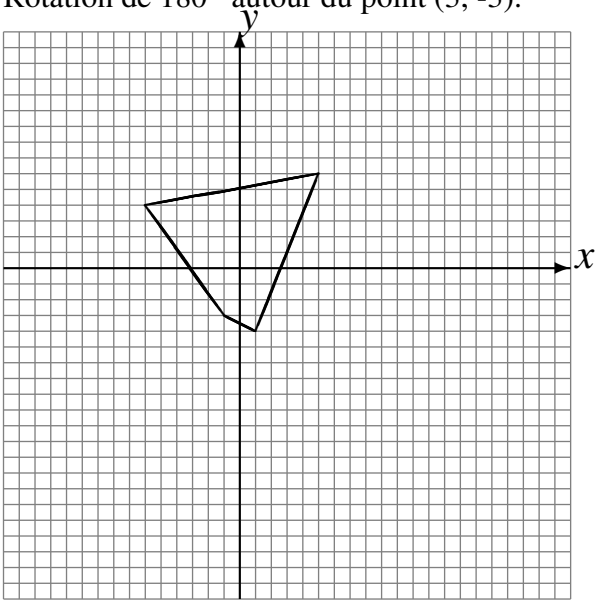

Rotation de 180° autour du point (1, 3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-5, 4).
Rotation de 180° autour du point (-5, 4).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (2, -1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, -1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-2, -2).



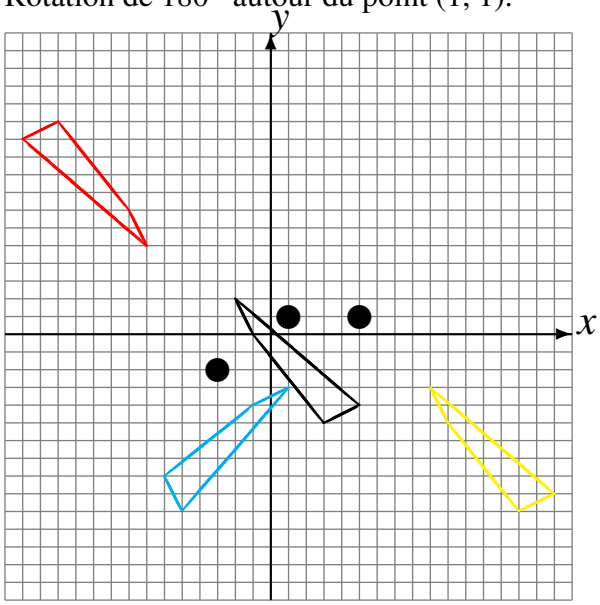

Rotation de 180° autour du point (-1, -2).
Rotation de 180° autour du point (4, 2).
Rotation de 180° autour du point (3, -3).



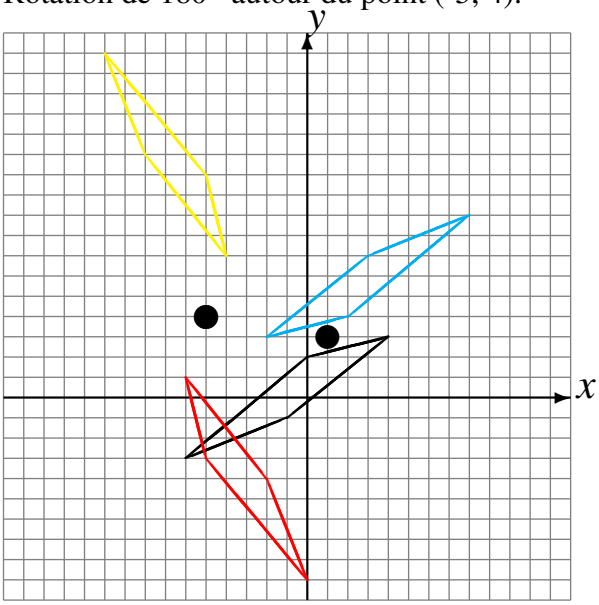
# Rotations (E) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

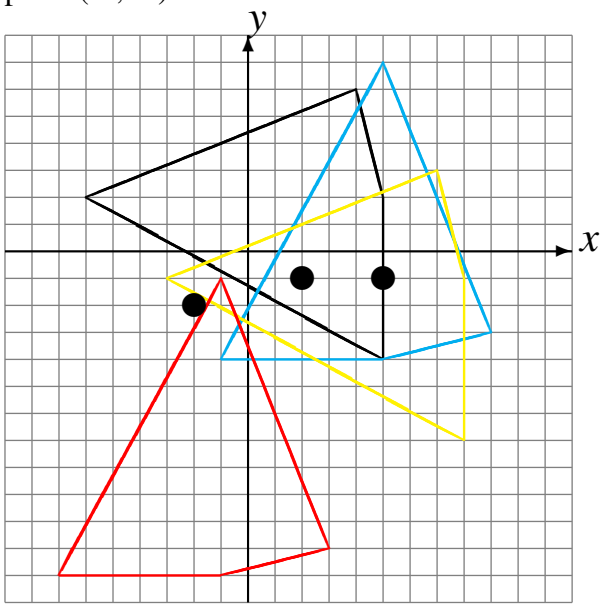
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-3, -2).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, 1).
Rotation de 180° autour du point (1, 1).



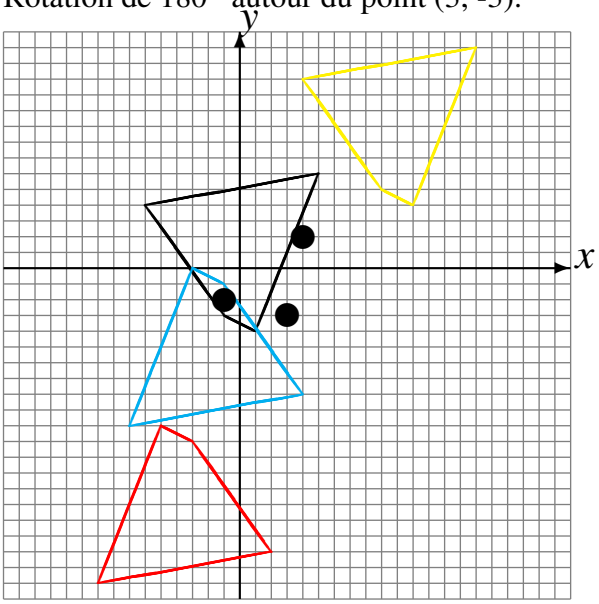

Rotation de 180° autour du point (1, 3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-5, 4).
Rotation de 180° autour du point (-5, 4).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (2, -1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, -1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-2, -2).



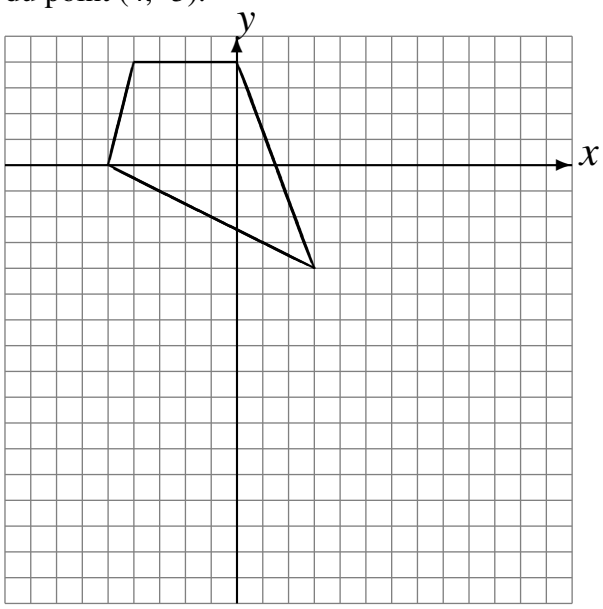

Rotation de 180° autour du point (-1, -2).
Rotation de 180° autour du point (4, 2).
Rotation de 180° autour du point (3, -3).



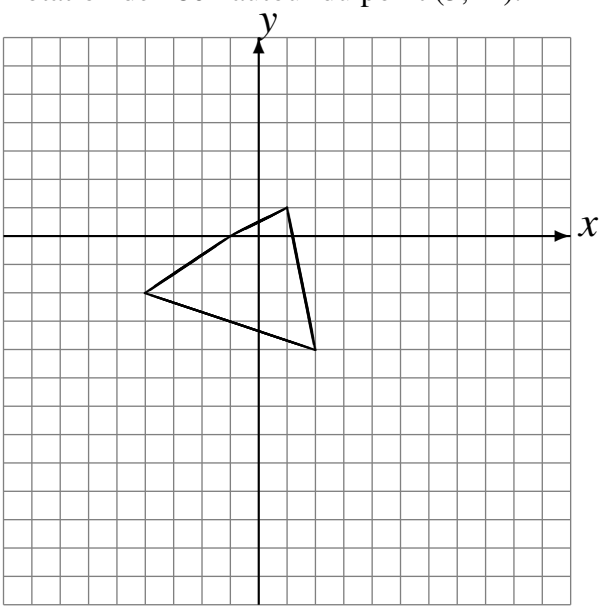
# Rotations (F)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

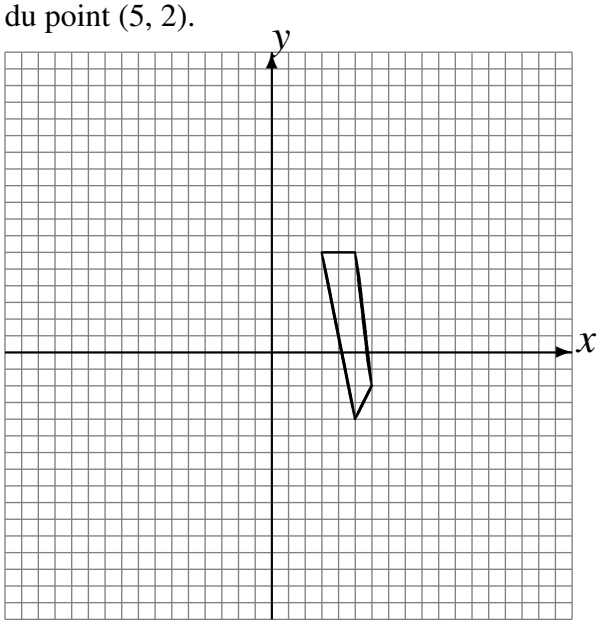
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, 3).
Rotation de 180° autour du point (2, -3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -5).



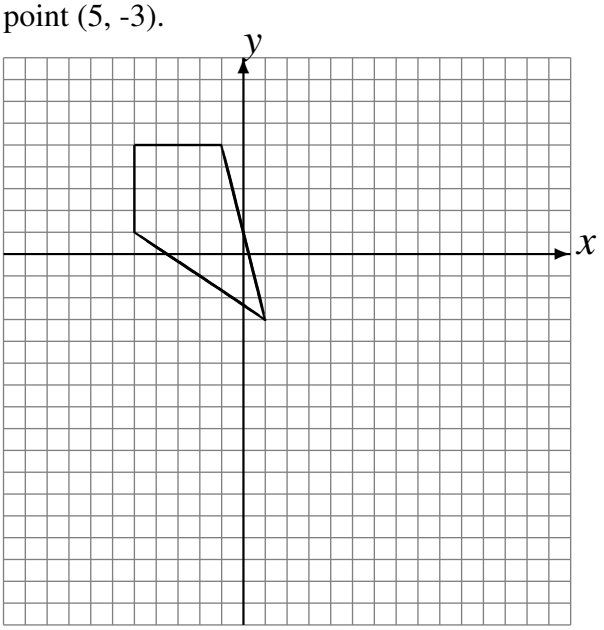

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, -1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-5, -1).
Rotation de 180° autour du point (3, -1).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, -5).
Rotation de 180° autour du point (4, 1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, 2).



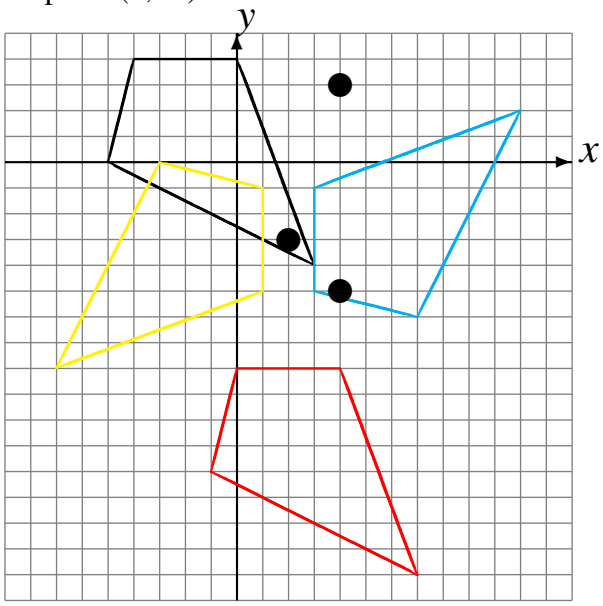

Rotation de 180° autour du point (3, -3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, -5).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (5, -3).



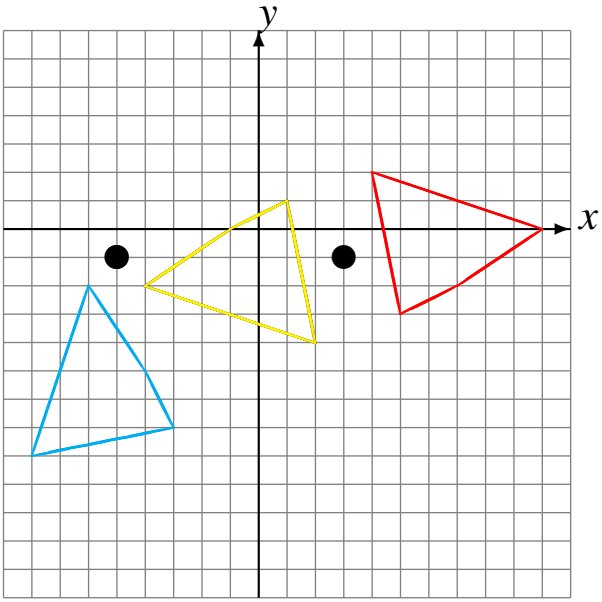
# Rotations (F) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

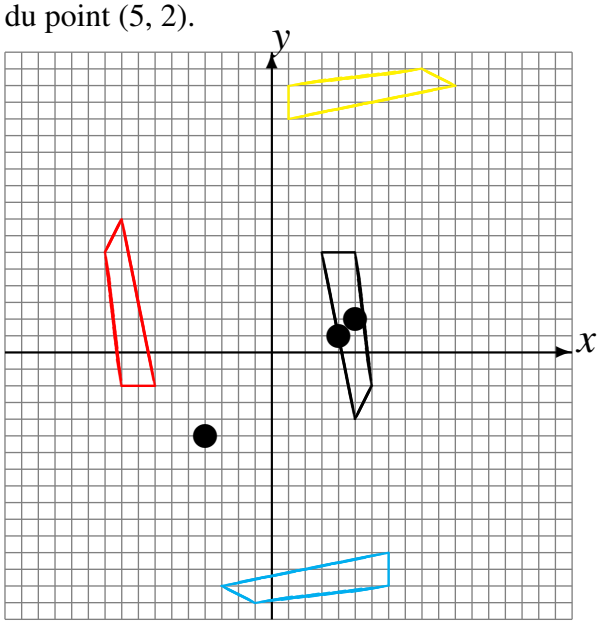
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, 3).
Rotation de 180° autour du point (2, -3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -5).



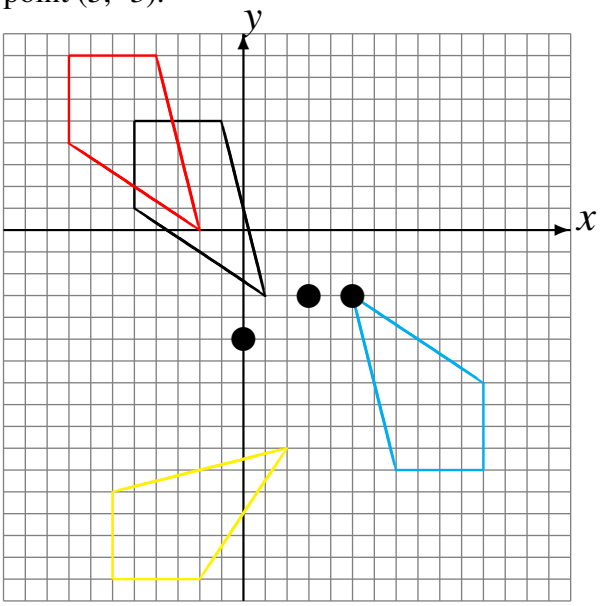

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, -1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-5, -1).
Rotation de 180° autour du point (3, -1).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, -5).
Rotation de 180° autour du point (4, 1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, 2).



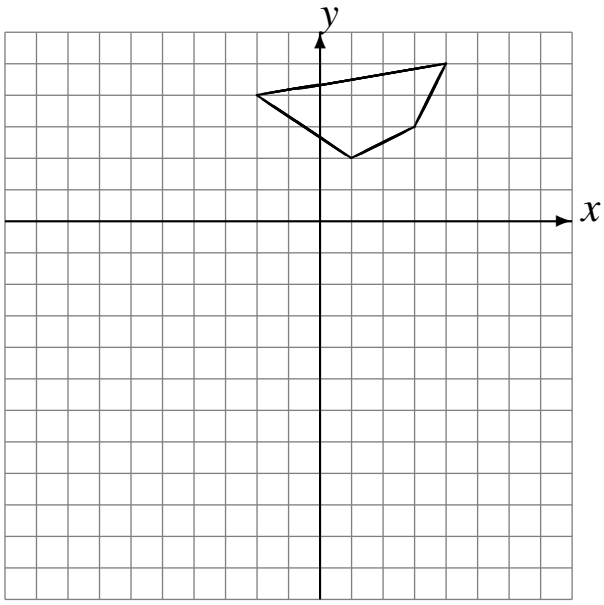

Rotation de 180° autour du point (3, -3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, -5).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (5, -3).



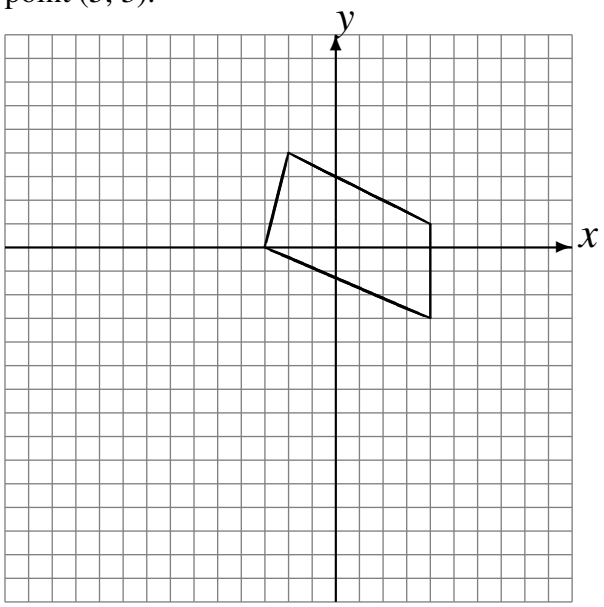
# Rotations (G)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

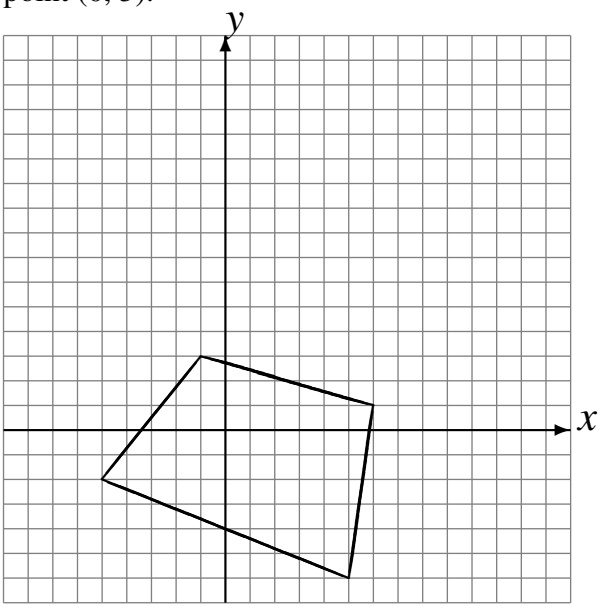
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-2, 4).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-2, 3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (3, -5).



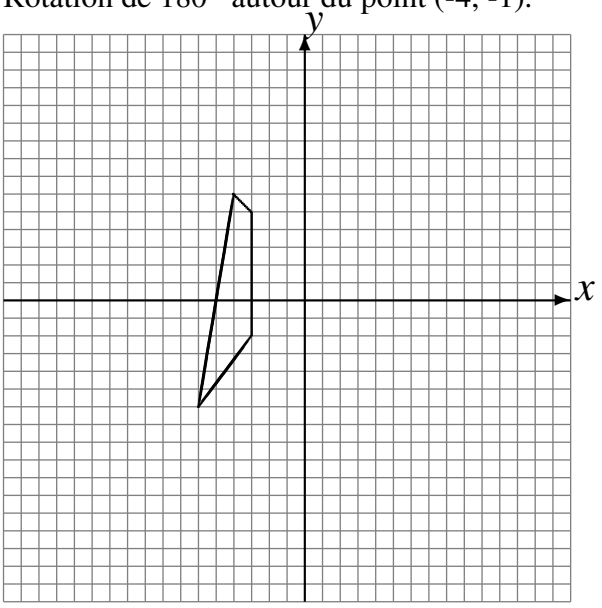

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, 5).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (3, 1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (5, 3).




Rotation de 180° autour du point (1, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-3, 5).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, 5).



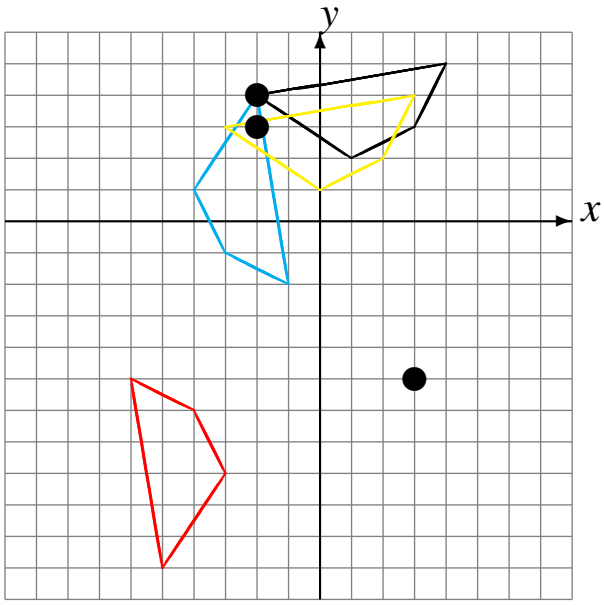

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-1, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, -4).
Rotation de 180° autour du point (-4, -1).



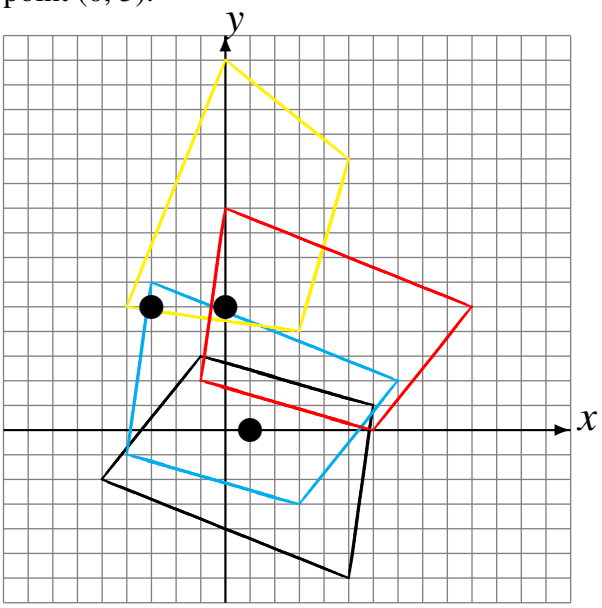
# Rotations (G) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

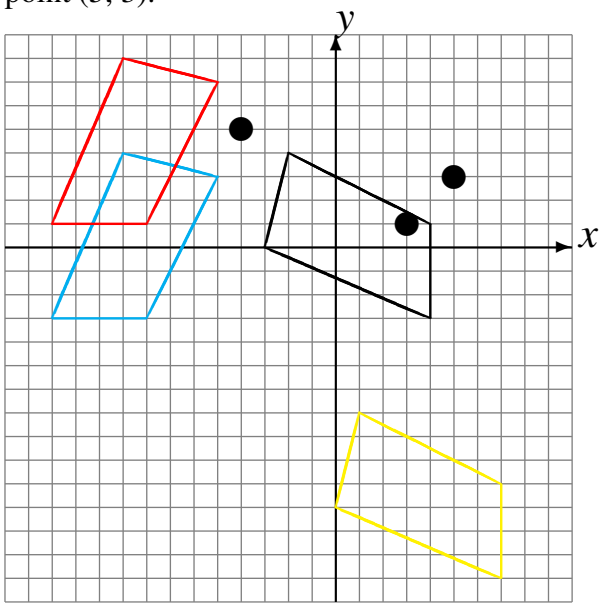
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-2, 4).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-2, 3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (3, -5).



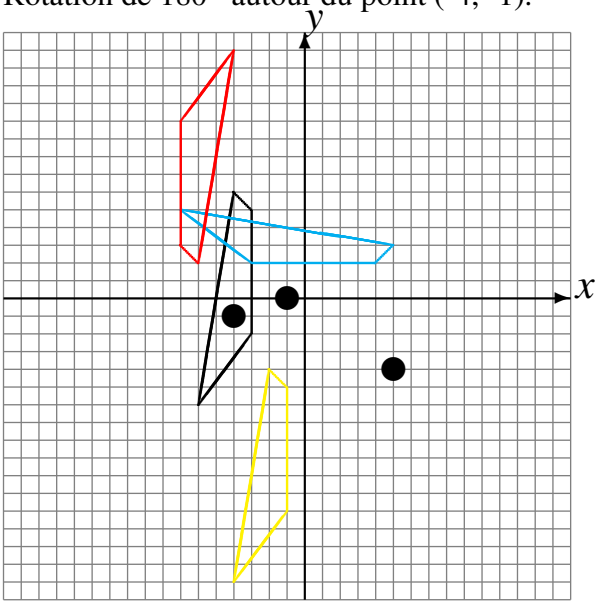

Rotation de 180° autour du point (1, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-3, 5).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, 5).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, 5).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (3, 1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (5, 3).



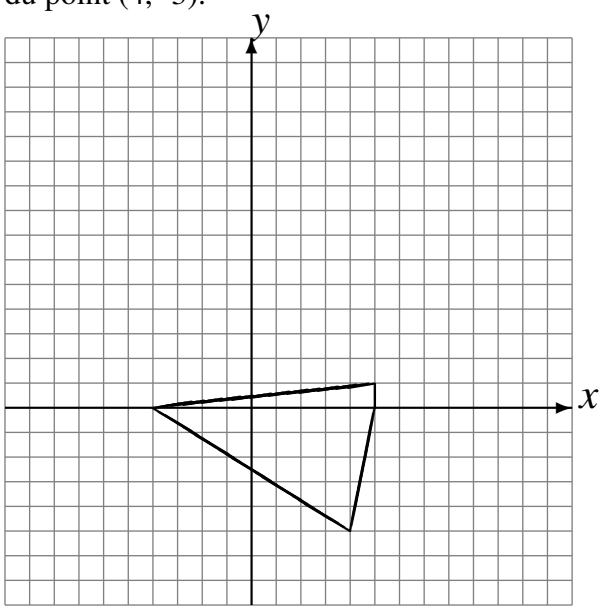

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-1, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, -4).
Rotation de 180° autour du point (-4, -1).



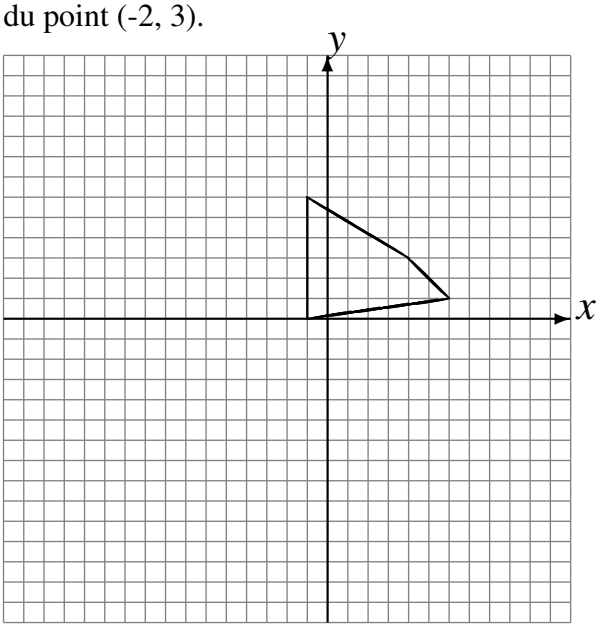
# Rotations (H)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

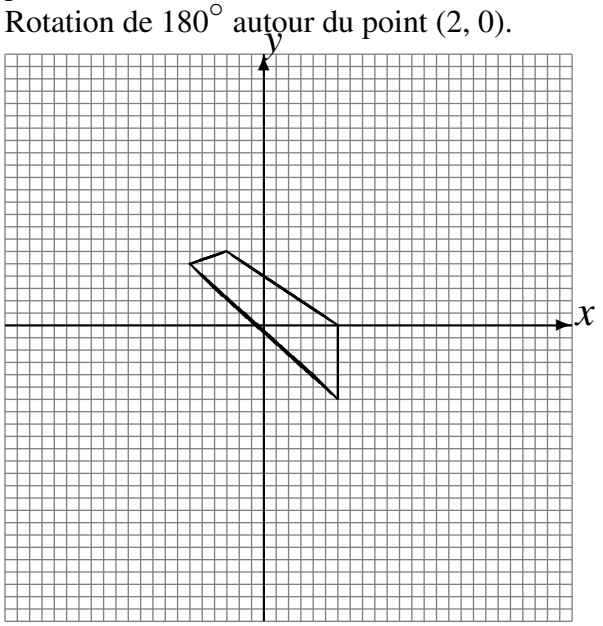
Rotation de 180° autour du point (-2, 3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, -1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -3).



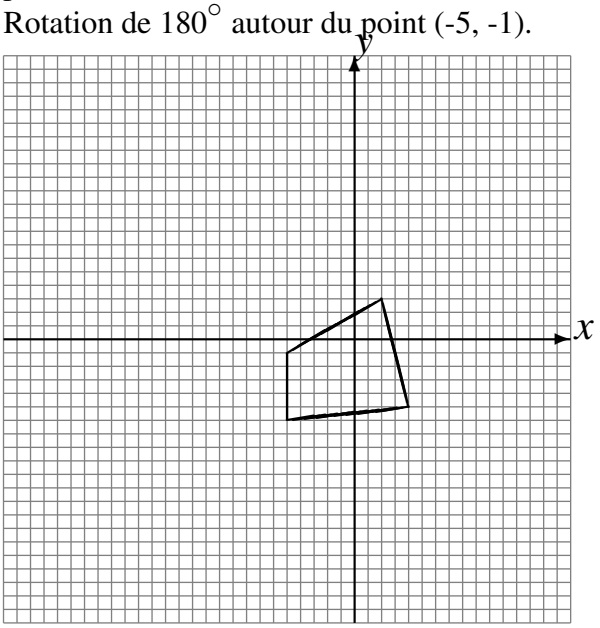

Rotation de 180° autour du point (5, -1).
Rotation de 180° autour du point (-2, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-2, 3).




Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, -3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, 1).
Rotation de 180° autour du point (2, 0).



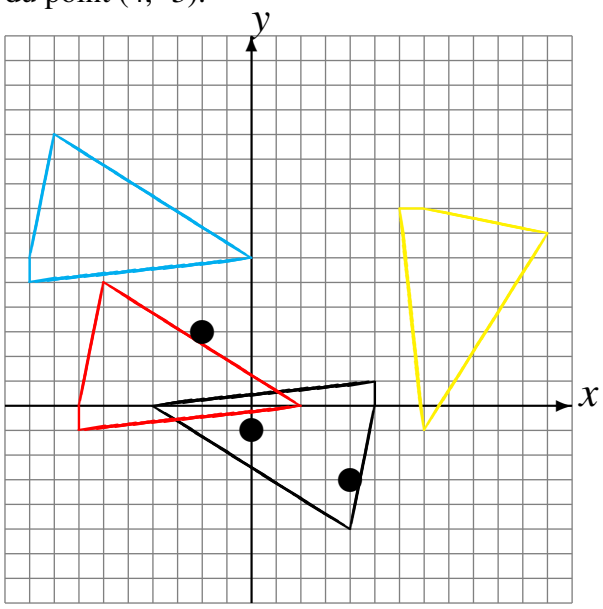

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (5, 3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (5, 3).
Rotation de 180° autour du point (-5, -1).



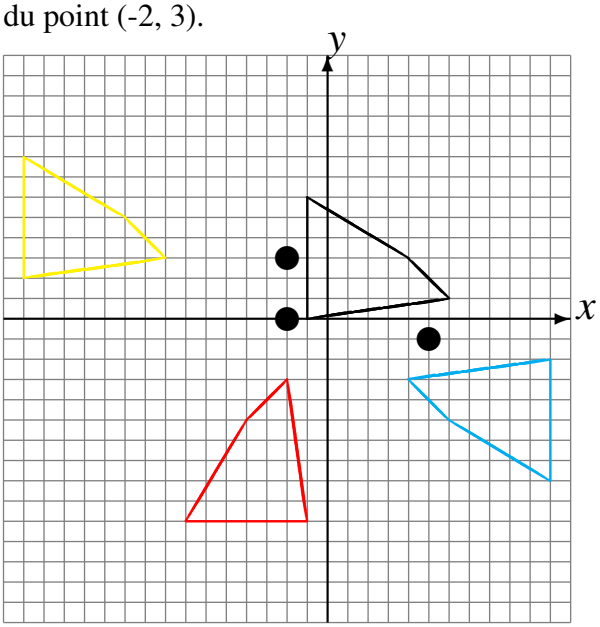
# Rotations (H) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

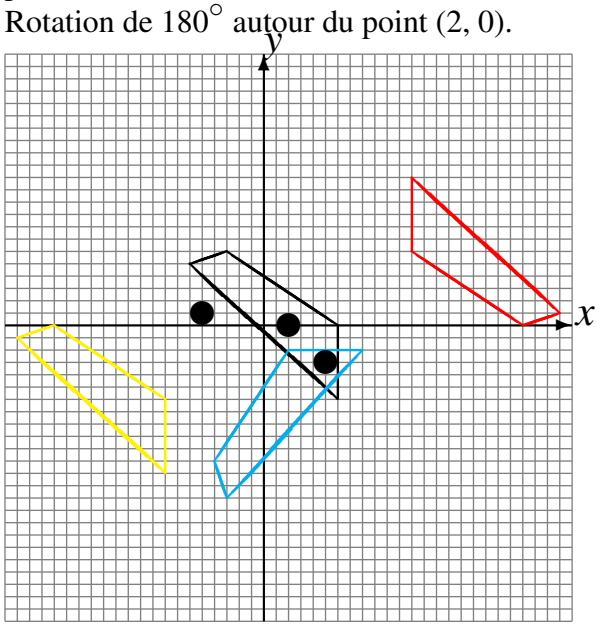
Rotation de 180° autour du point (-2, 3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (0, -1).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -3).



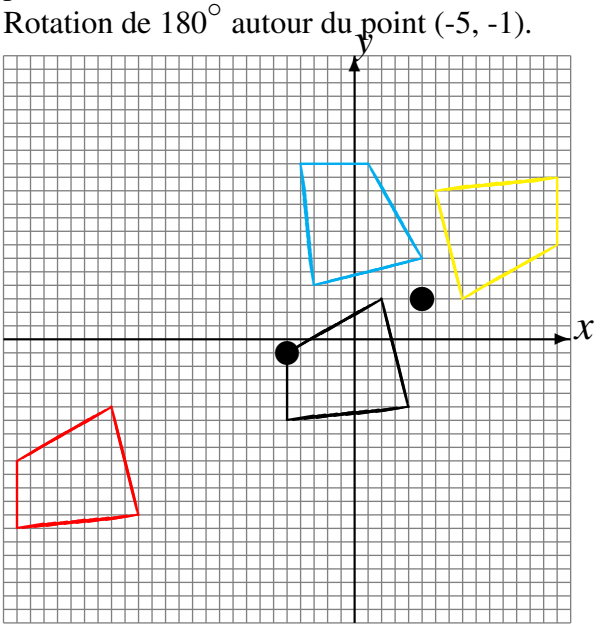

Rotation de 180° autour du point (5, -1).
Rotation de 180° autour du point (-2, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-2, 3).




Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (5, -3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, 1).
Rotation de 180° autour du point (2, 0).



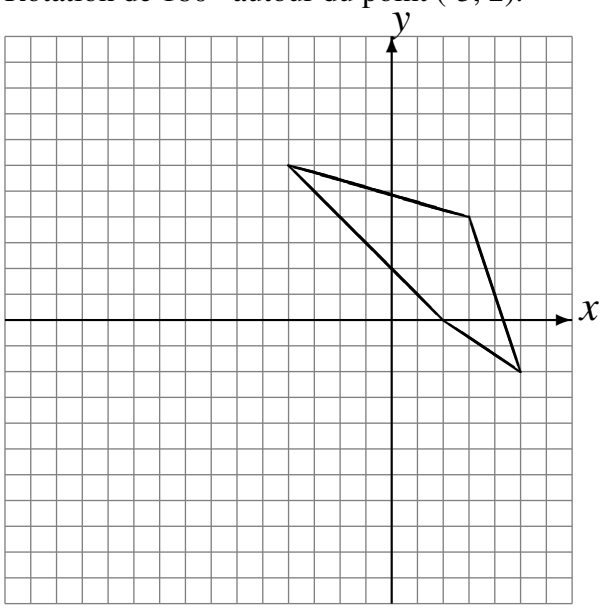

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (5, 3).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (5, 3).
Rotation de 180° autour du point (-5, -1).



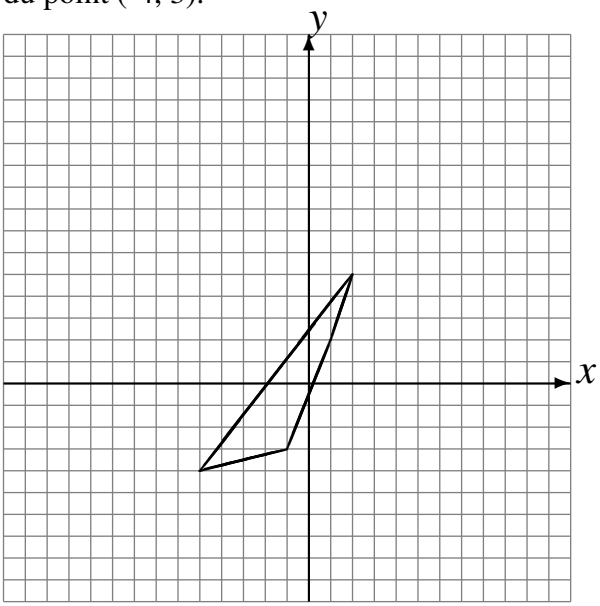
# Rotations (I)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

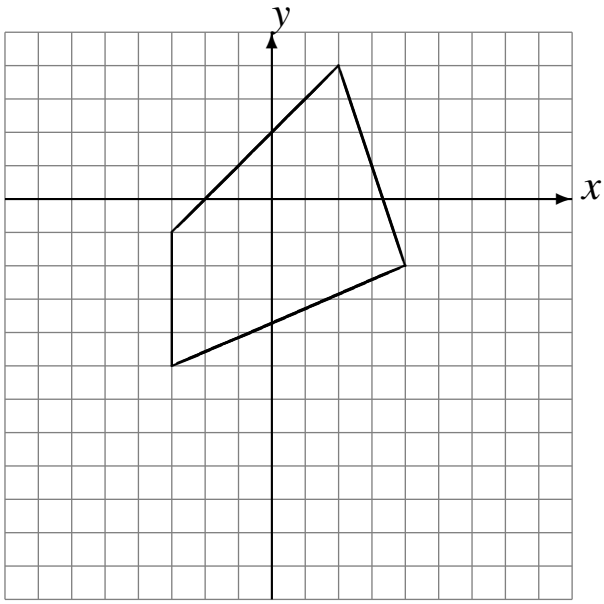
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -2).
Rotation de 180° autour du point (-5, 0).
Rotation de 180° autour du point (-5, 2).



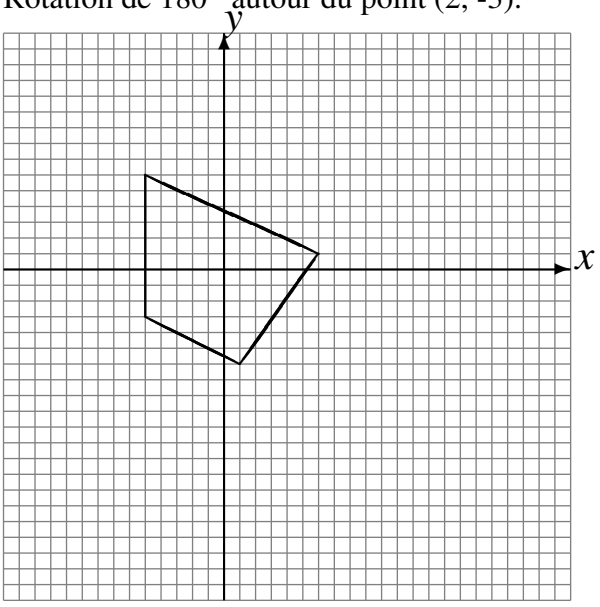

Rotation de 180° autour du point (-3, -2).
Rotation de 180° autour du point (0, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-4, 3).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (2, -1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-4, -2).



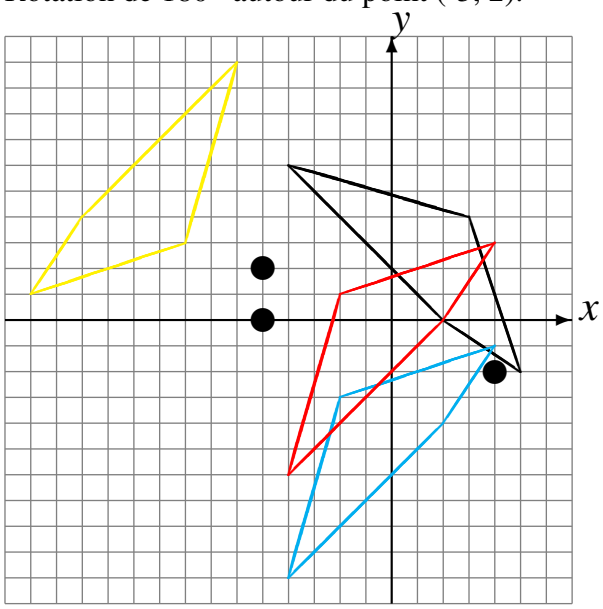

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (1, -5).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-2, 0).
Rotation de 180° autour du point (2, -3).



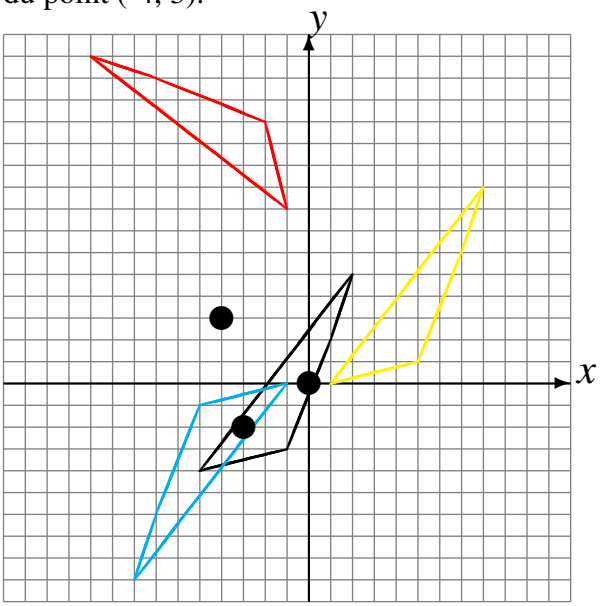
# Rotations (I) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

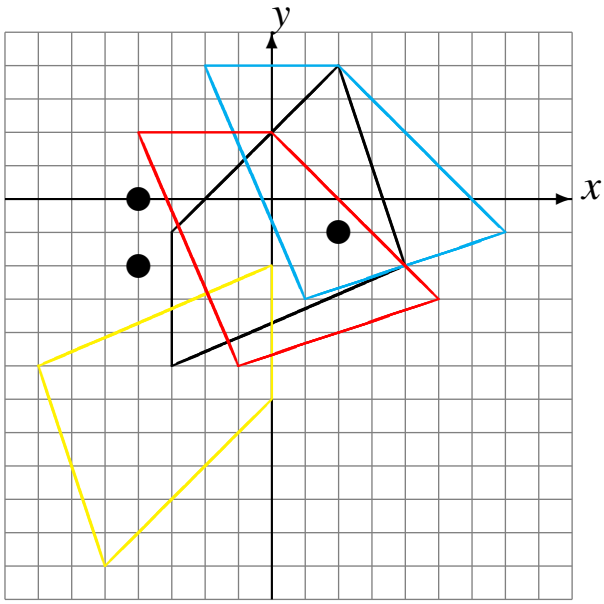
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -2).
Rotation de 180° autour du point (-5, 0).
Rotation de 180° autour du point (-5, 2).



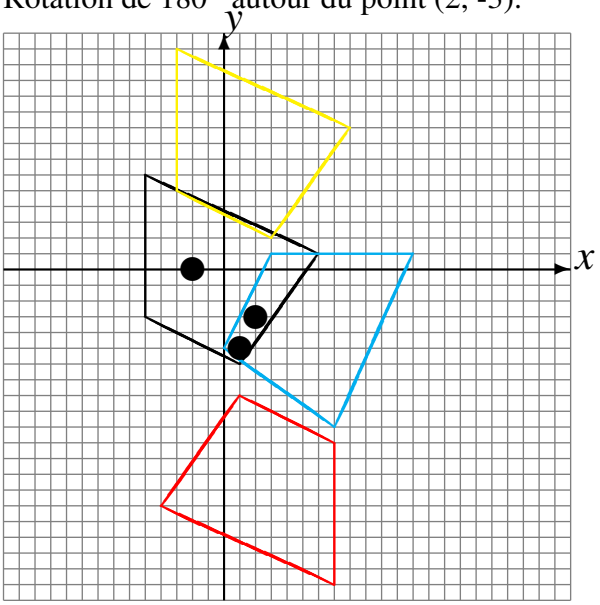

Rotation de 180° autour du point (-3, -2).
Rotation de 180° autour du point (0, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-4, 3).




Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (2, -1).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-4, 0).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-4, -2).



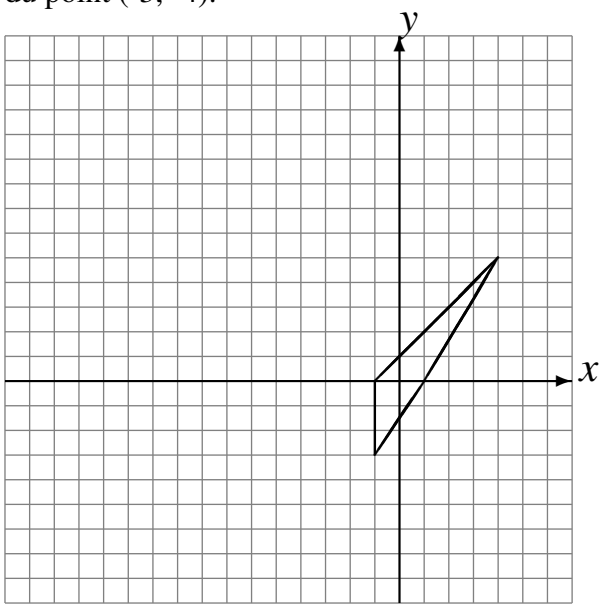

Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (1, -5).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-2, 0).
Rotation de 180° autour du point (2, -3).



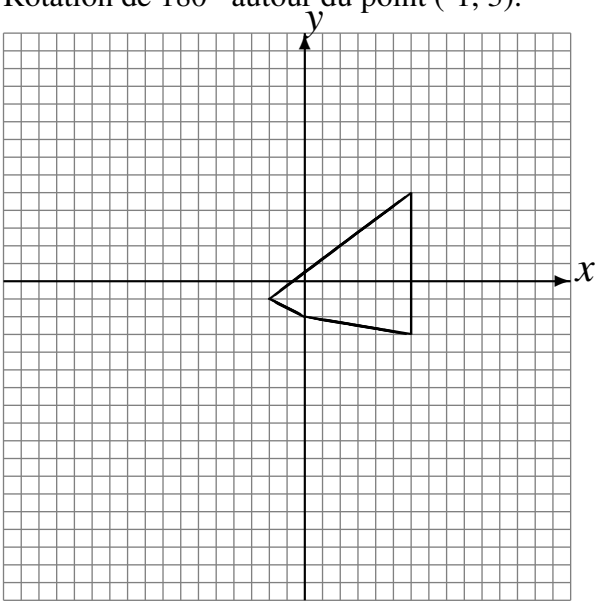
# Rotations (J)

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

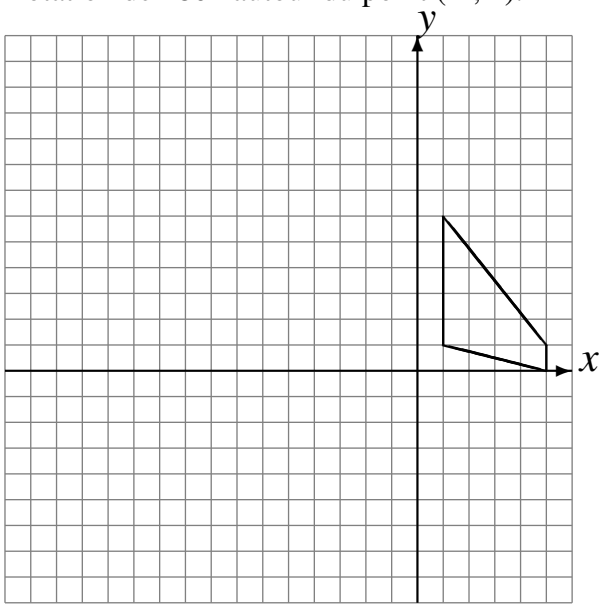
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (0, -1).
Rotation de 180° autour du point (0, 3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-3, -4).



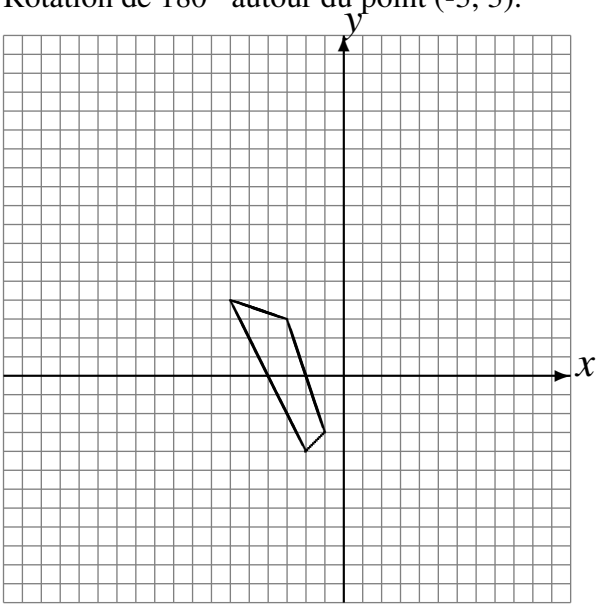

Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -5).
Rotation de 180° autour du point (4, -2).
Rotation de 180° autour du point (-1, 3).




Rotation de 180° autour du point (-5, 4).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, 2).
Rotation de 180° autour du point (-4, 2).



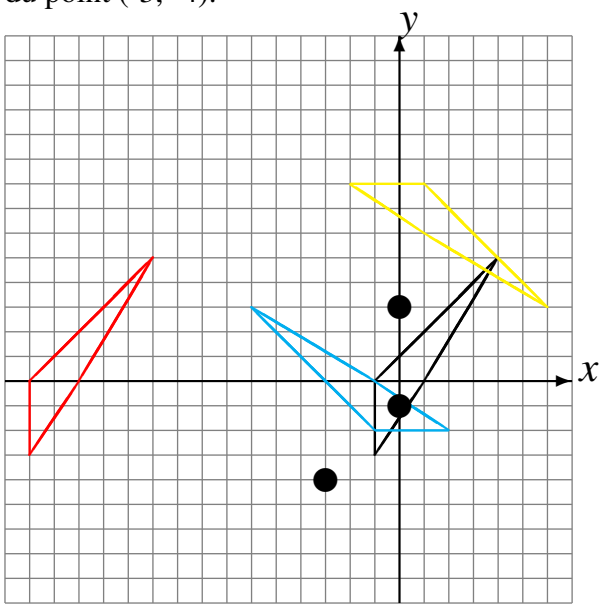

Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (0, -4).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (0, -3).
Rotation de 180° autour du point (-3, 3).



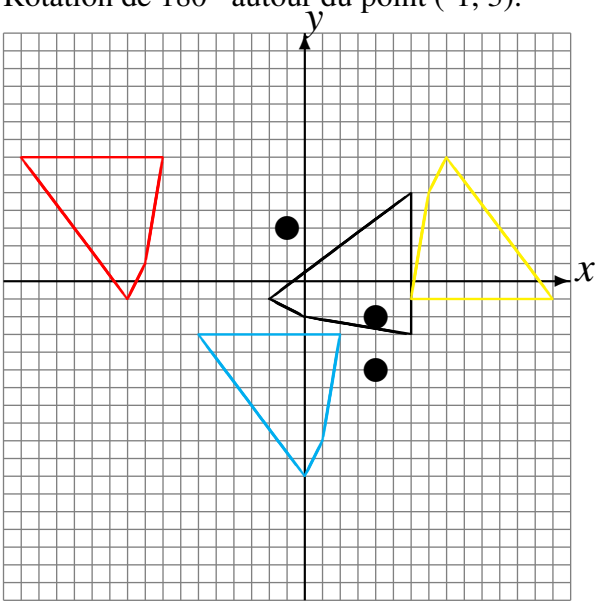
# Rotations (J) Solutions

Dessinez l'image finale et les étapes intermédiaires de la rotation décrite.

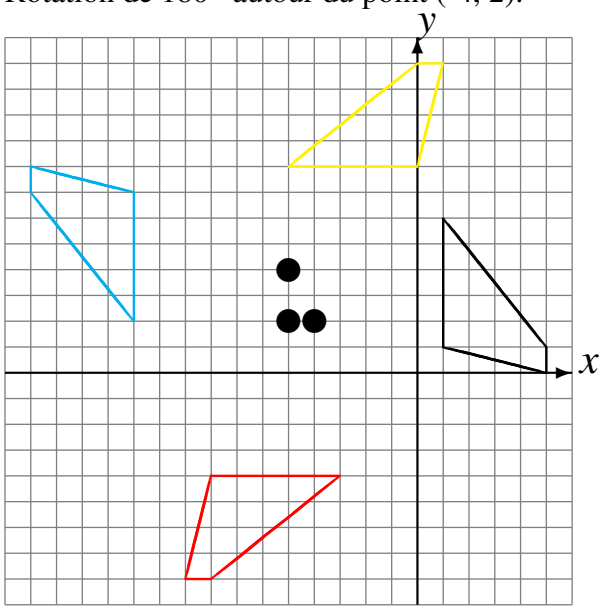
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (0, -1).
Rotation de 180° autour du point (0, 3).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (-3, -4).

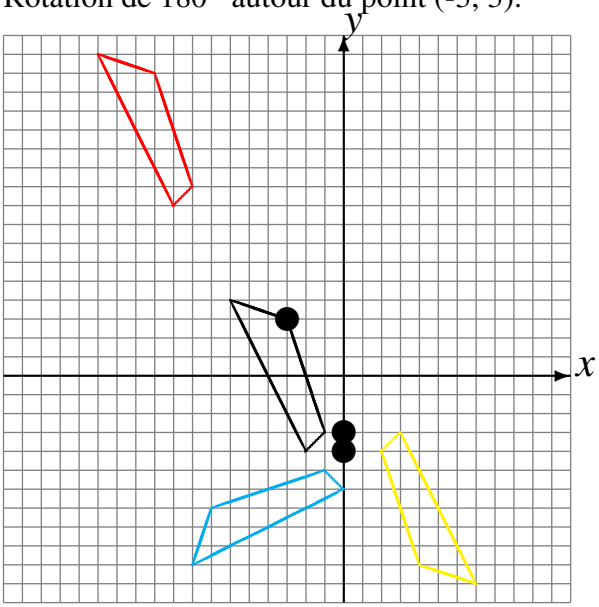



Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (4, -5).
Rotation de 180° autour du point (4, -2).
Rotation de 180° autour du point (-1, 3).




Rotation de 180° autour du point (-5, 4).
Rotation dans le sens horaire de 90° autour du point (-5, 2).
Rotation de 180° autour du point (-4, 2).




Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (0, -4).
Rotation dans le sens antihoraire de 90° autour du point (0, -3).
Rotation de 180° autour du point (-3, 3).