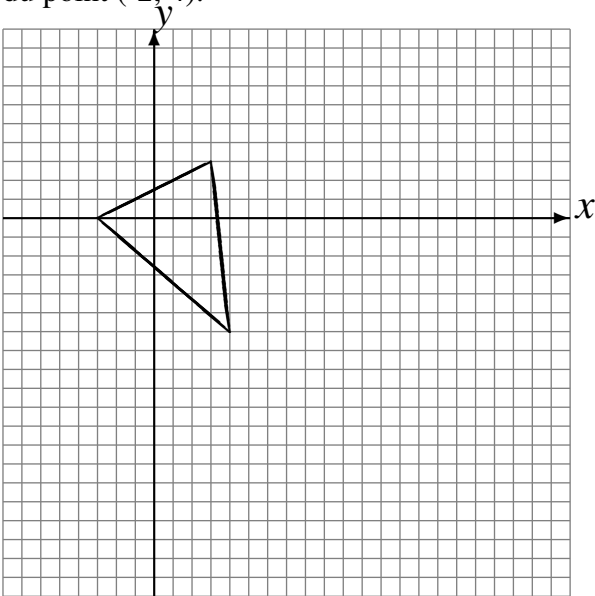


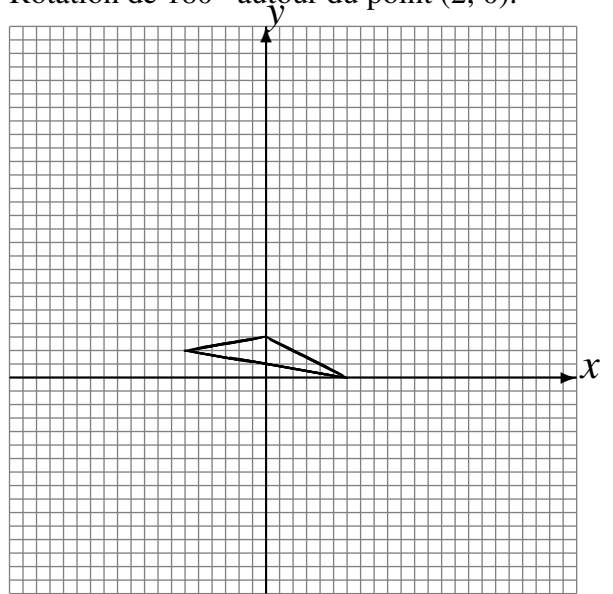
# Rotations (A)

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

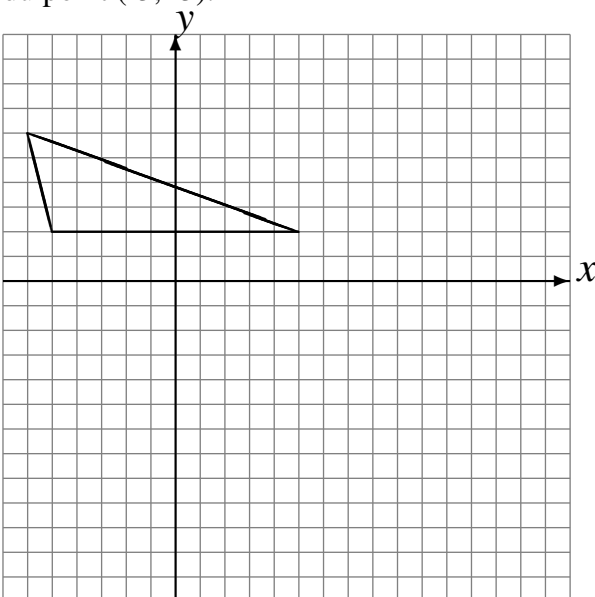
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(3, -2)$ .  
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -5)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, 4)$ .



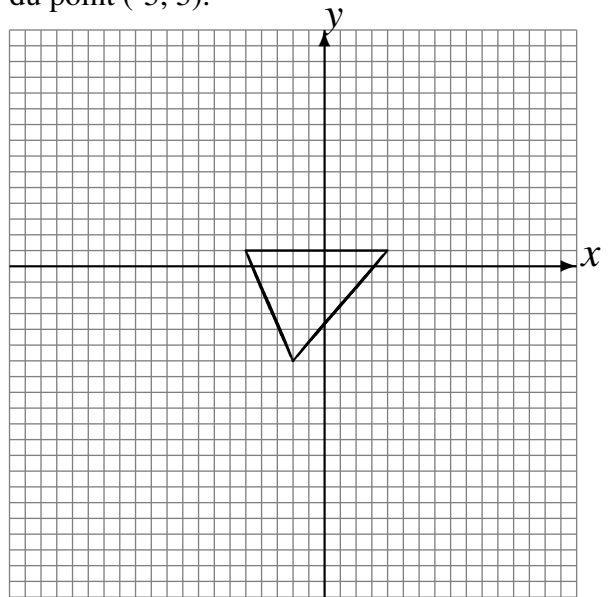
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, 5)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(1, -4)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(2, 0)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -4)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, -3)$ .



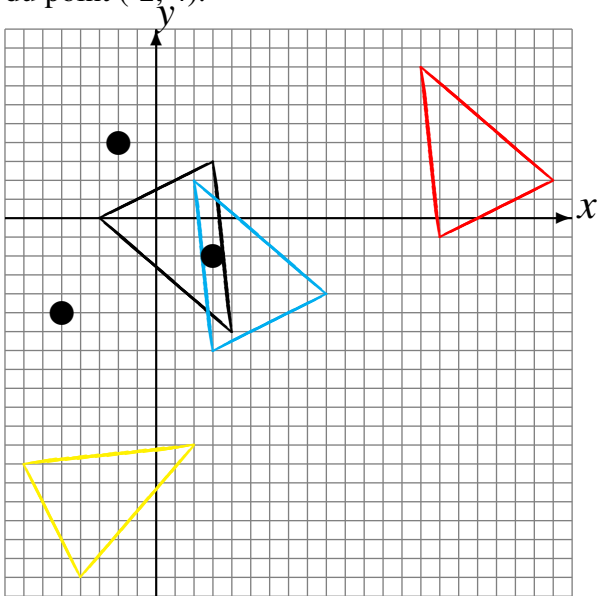
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, 4)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-2, -2)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, 5)$ .



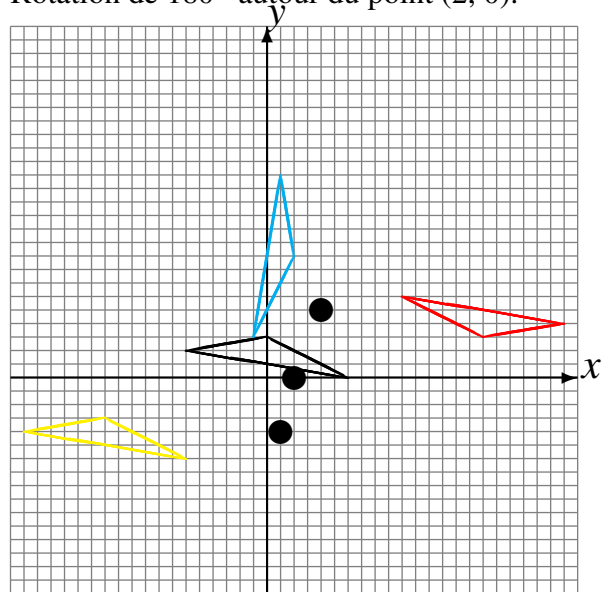
# Rotations (A) Solutions

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

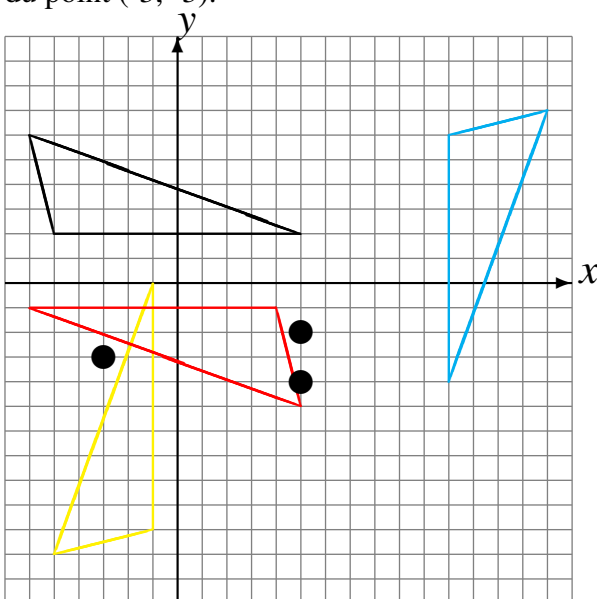
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(3, -2)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -5)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, 4)$ .



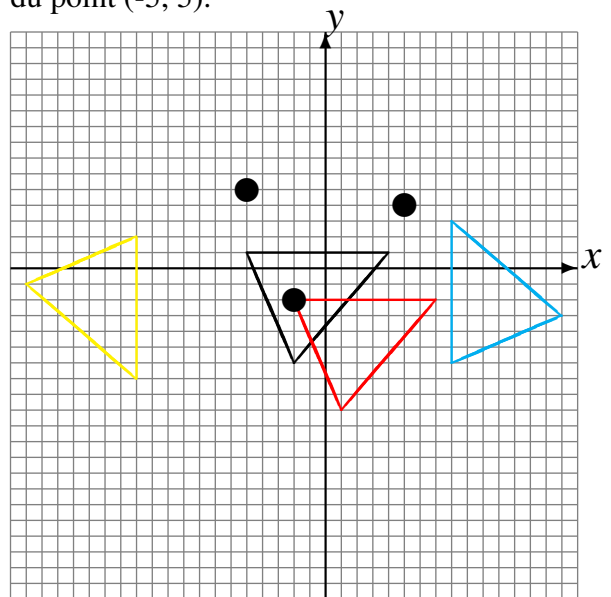
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, 5)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(1, -4)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(2, 0)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -4)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, -3)$ .



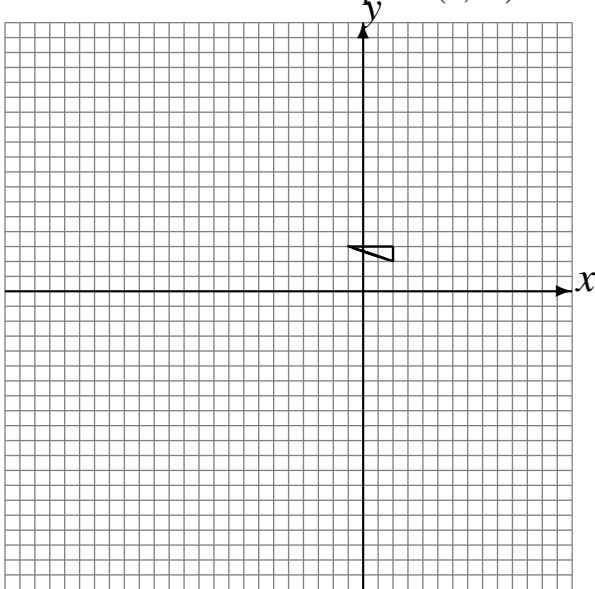
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, 4)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-2, -2)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, 5)$ .



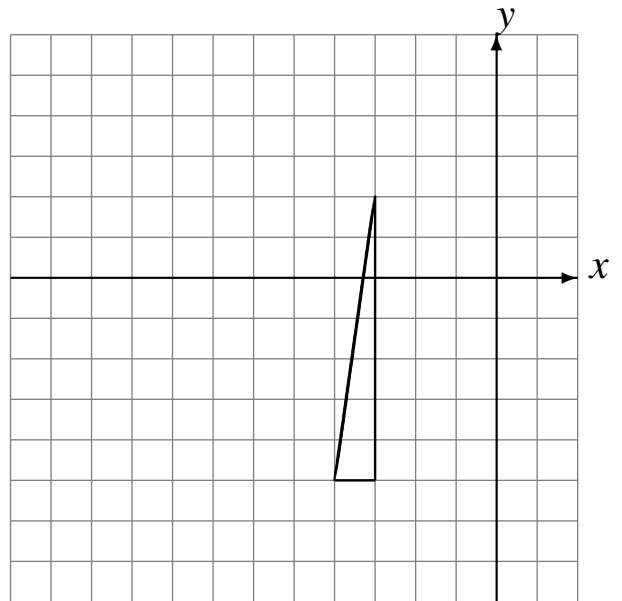
## Rotations (B)

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

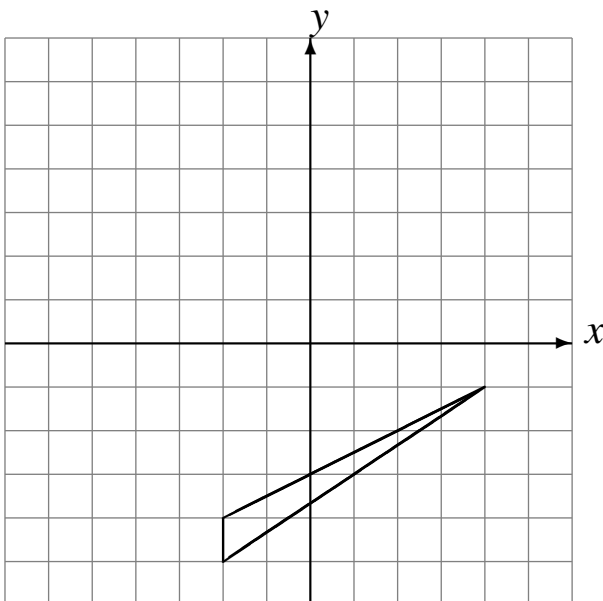
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, 3)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour  
du point  $(5, -2)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(0, -1)$ .



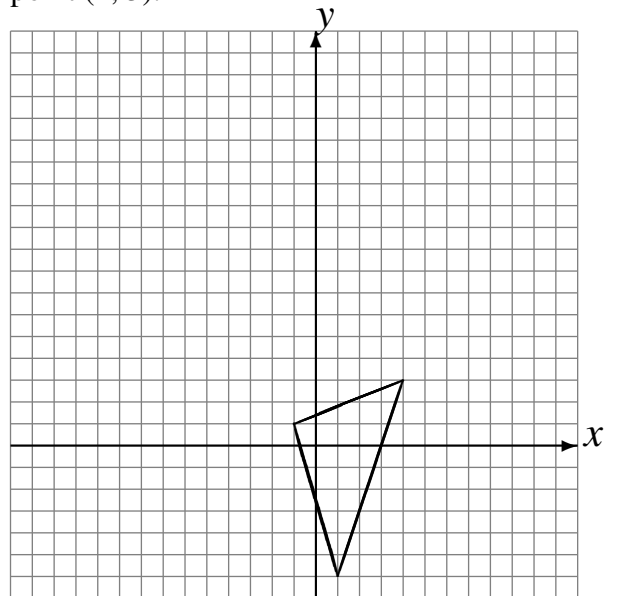
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du  
point  $(-4, 1)$ .  
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du  
point  $(-5, -5)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, -1)$ .



Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour  
du point  $(-2, -4)$ .  
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du  
point  $(1, 0)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour  
du point  $(3, 2)$ .



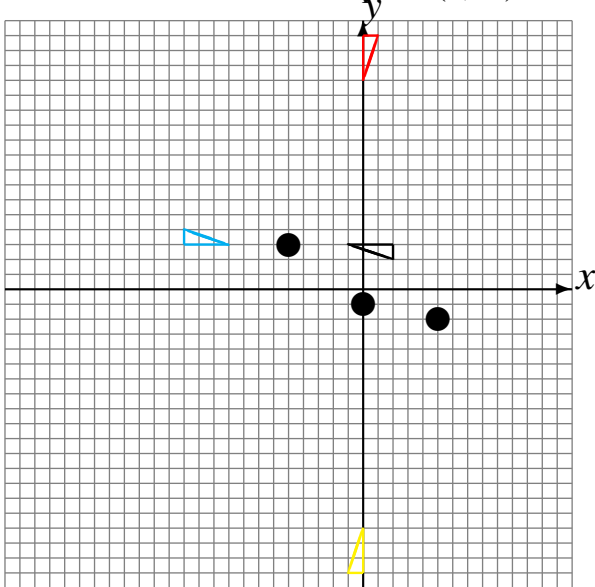
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour  
du point  $(-1, -1)$ .  
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du  
point  $(-3, 5)$ .  
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du  
point  $(4, 5)$ .



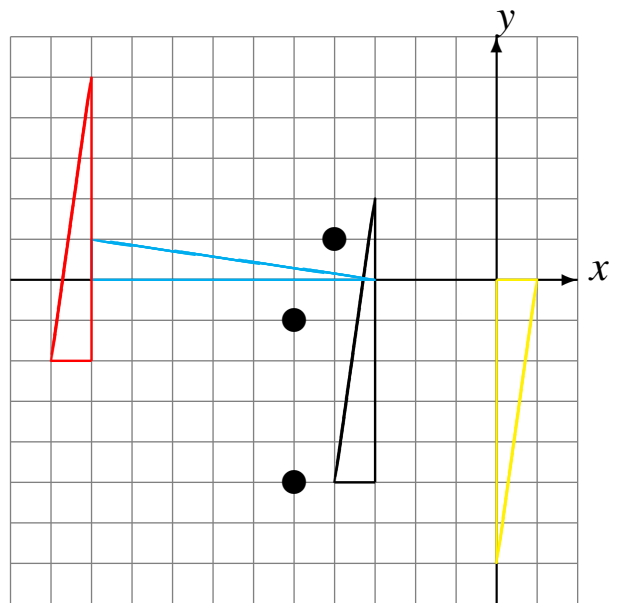
## Rotations (B) Solutions

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

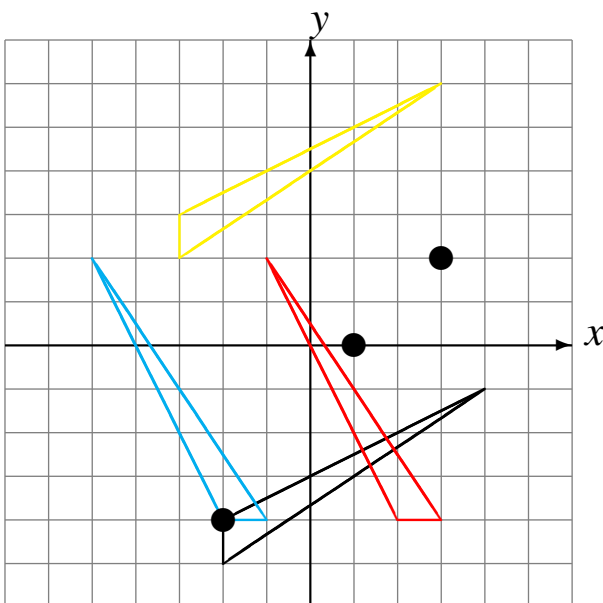
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, 3)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(0, -1)$ .



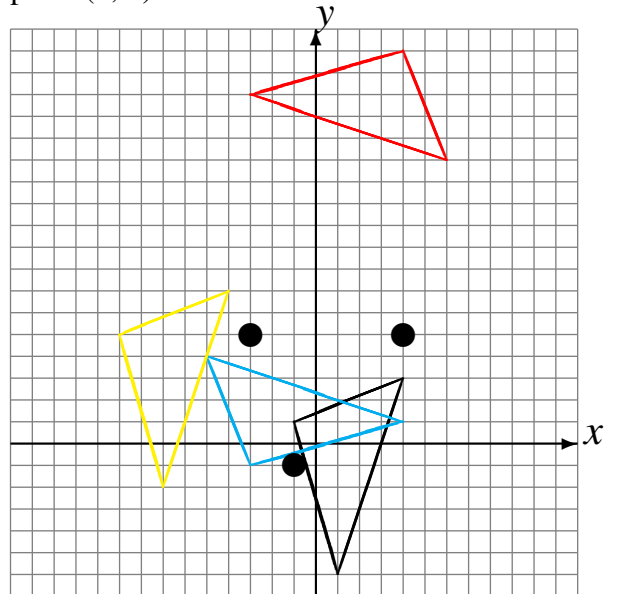
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 1)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -5)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, -1)$ .



Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, -4)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(1, 0)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, 2)$ .



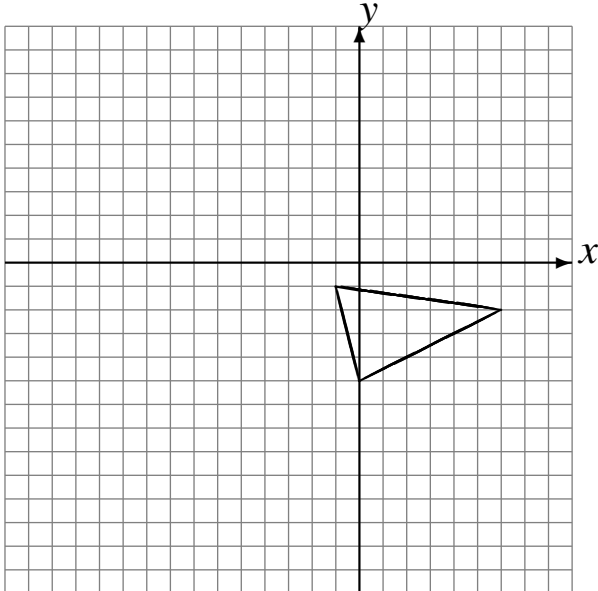
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, -1)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, 5)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, 5)$ .



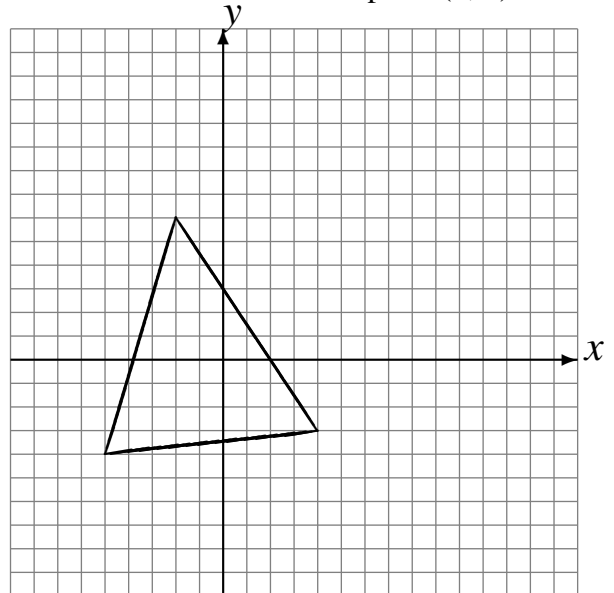
# Rotations (C)

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

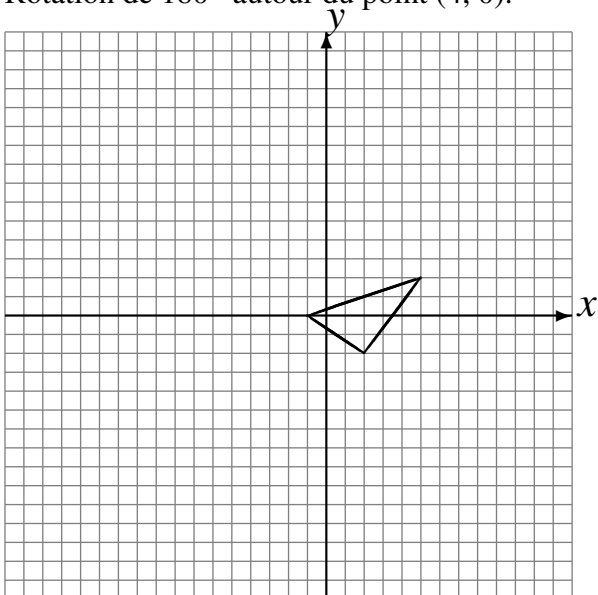
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-2, -2)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, 1)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, -2)$ .



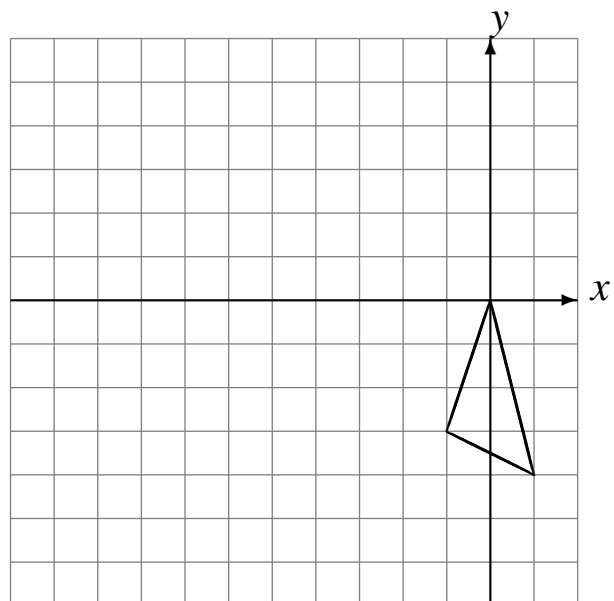
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, 0)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -1)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(3, 1)$ .



- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -5)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 0)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(4, 0)$ .



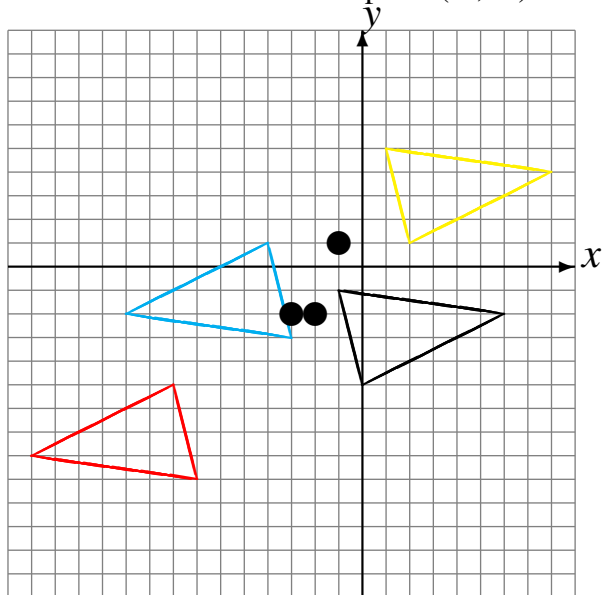
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 2)$ .
- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 0)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, 3)$ .



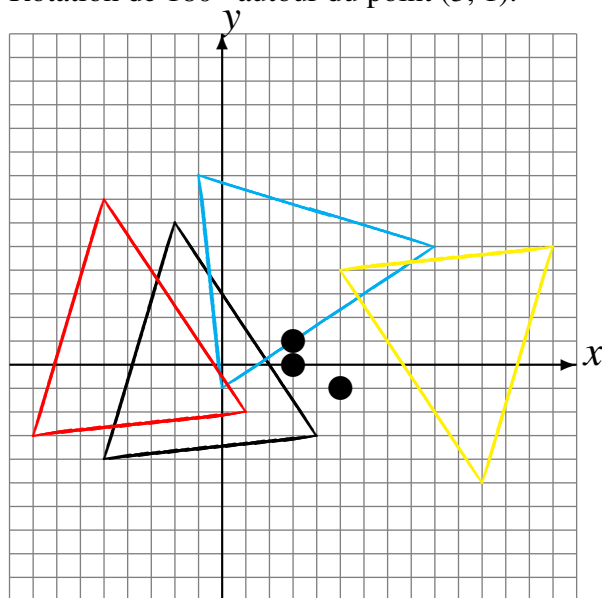
# Rotations (C) Solutions

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

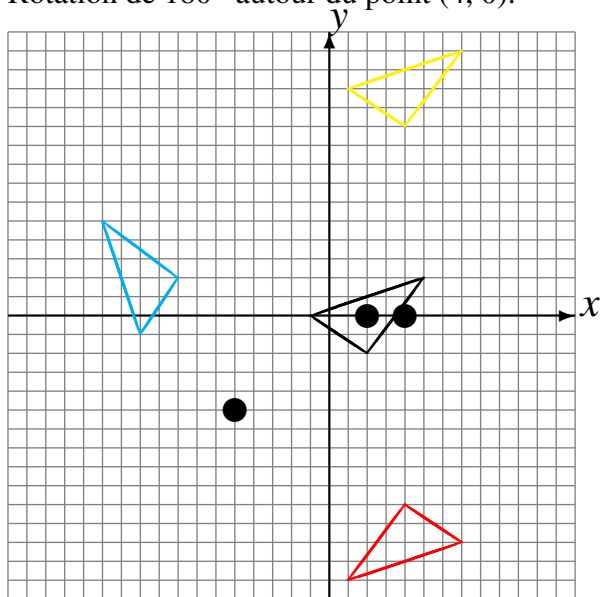
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-2, -2)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, 1)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, -2)$ .



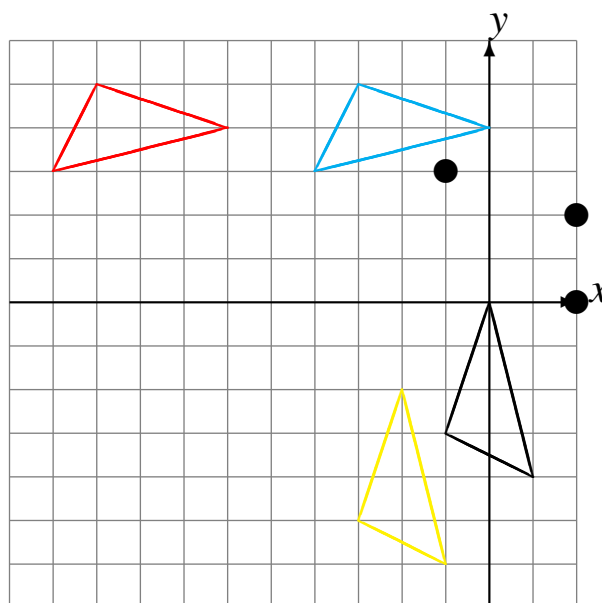
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, 0)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -1)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(3, 1)$ .



Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -5)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 0)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(4, 0)$ .



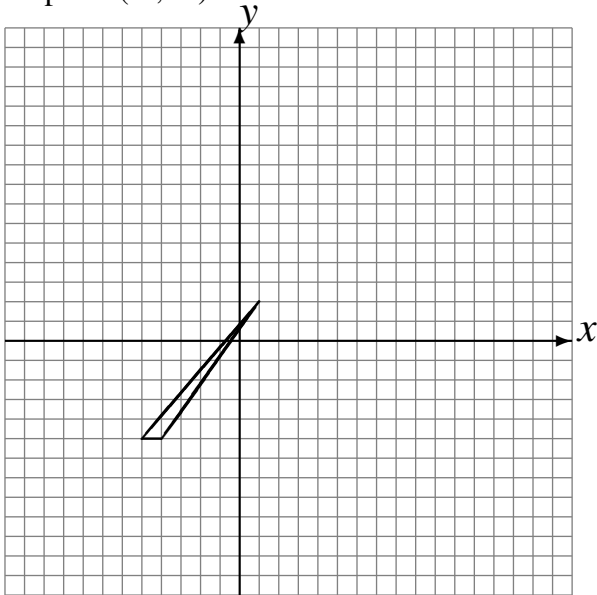
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 2)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 0)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, 3)$ .



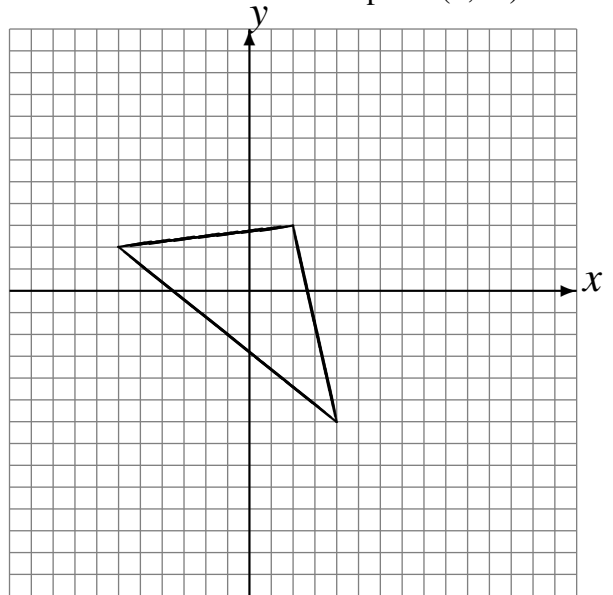
# Rotations (D)

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

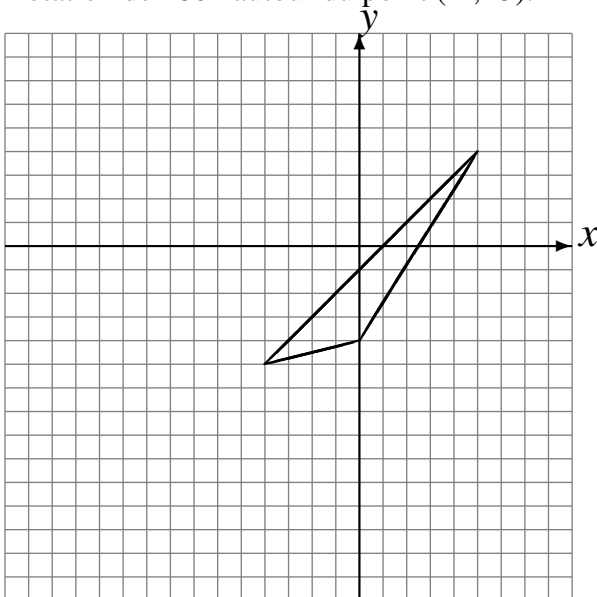
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, -5)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, 5)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, -2)$ .



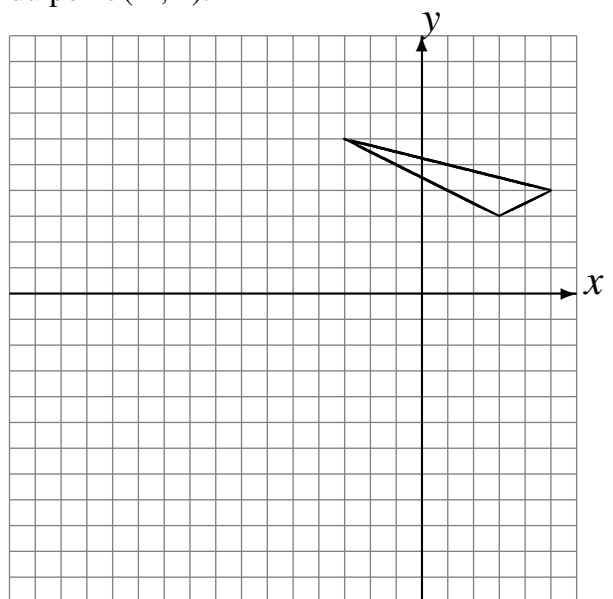
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, 0)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, -4)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(2, -3)$ .



Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, -2)$ .  
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, 4)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-4, -3)$ .



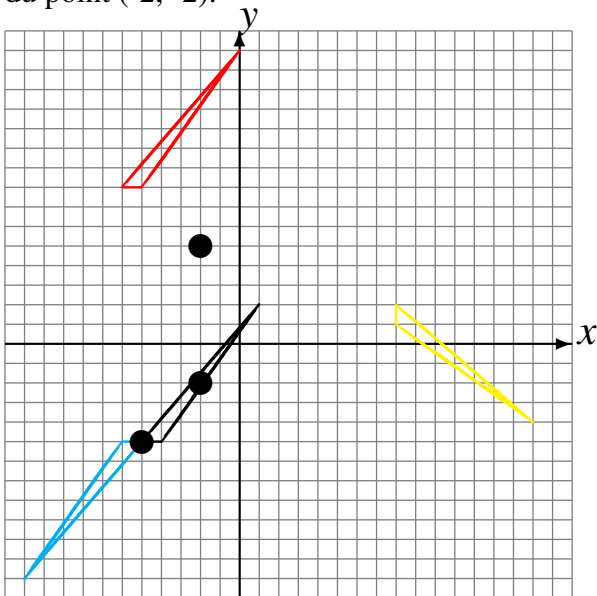
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(1, 3)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, -4)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 1)$ .



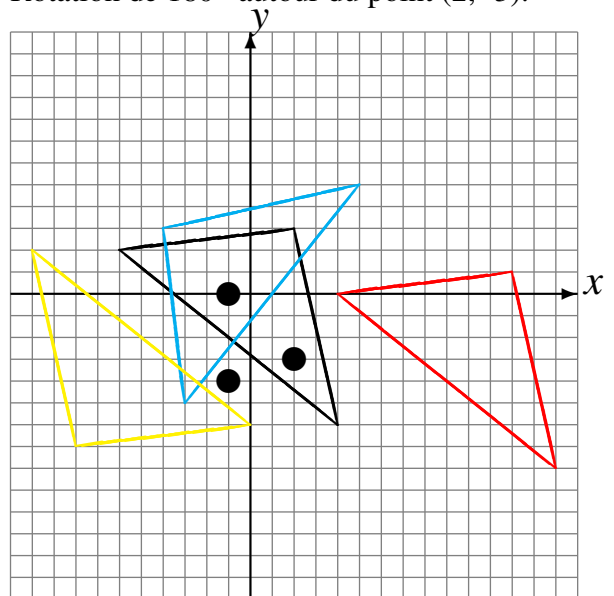
# Rotations (D) Solutions

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

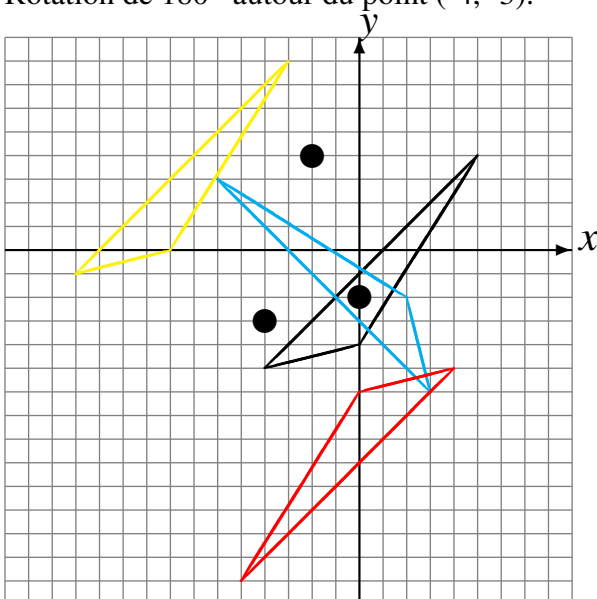
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, -5)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, 5)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, -2)$ .



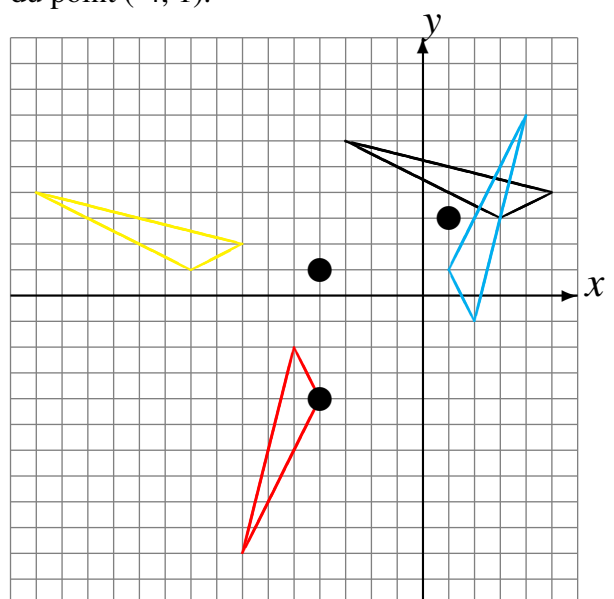
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, 0)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, -4)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(2, -3)$ .



Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, -2)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, 4)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-4, -3)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(1, 3)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, -4)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 1)$ .

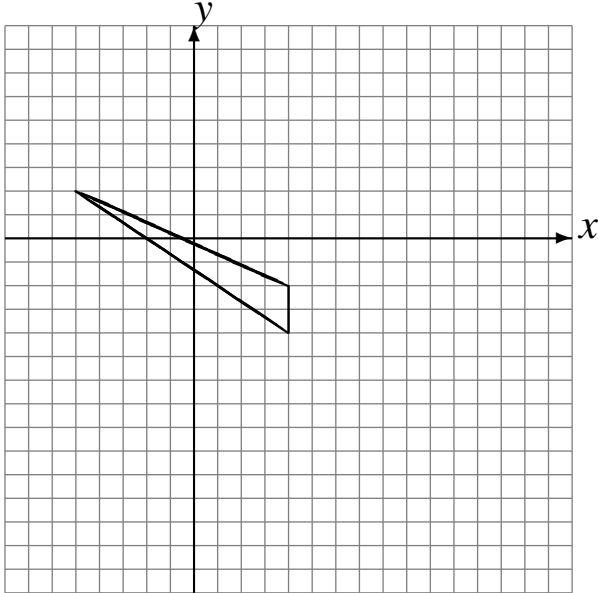




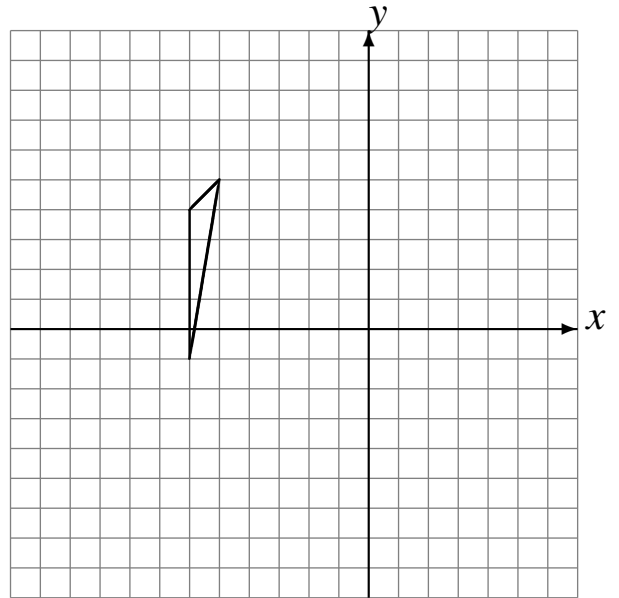
# Rotations (E)

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

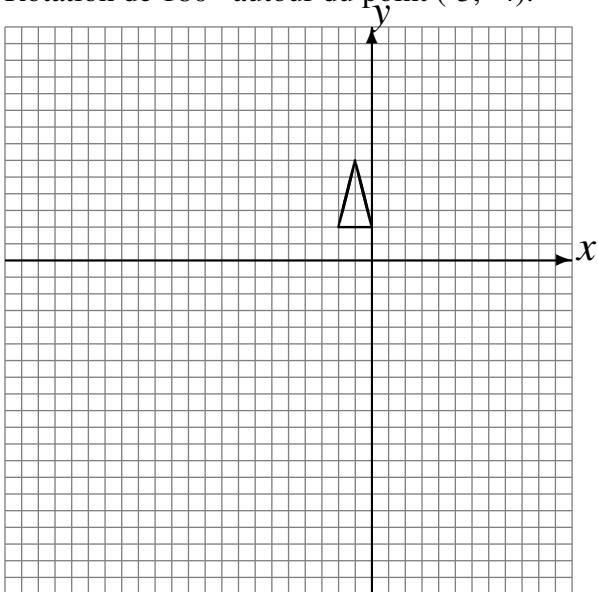
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(2, 1)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(1, 4)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(4, -3)$ .



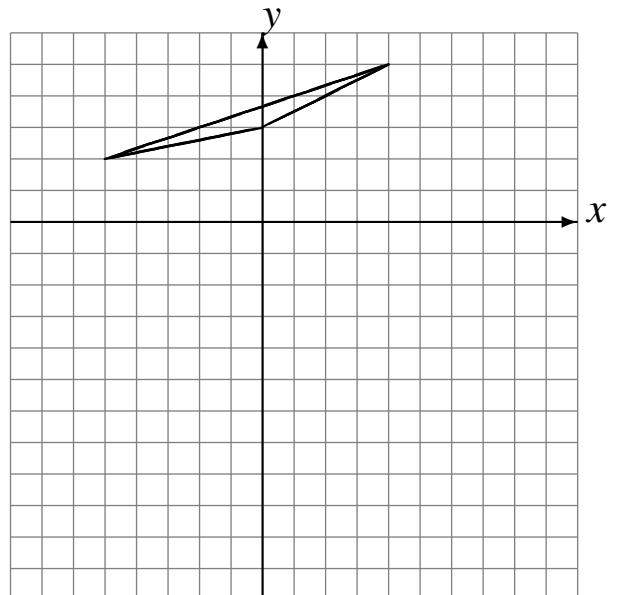
- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -1)$ .
- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -1)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .



- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 3)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(4, -5)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, -4)$ .



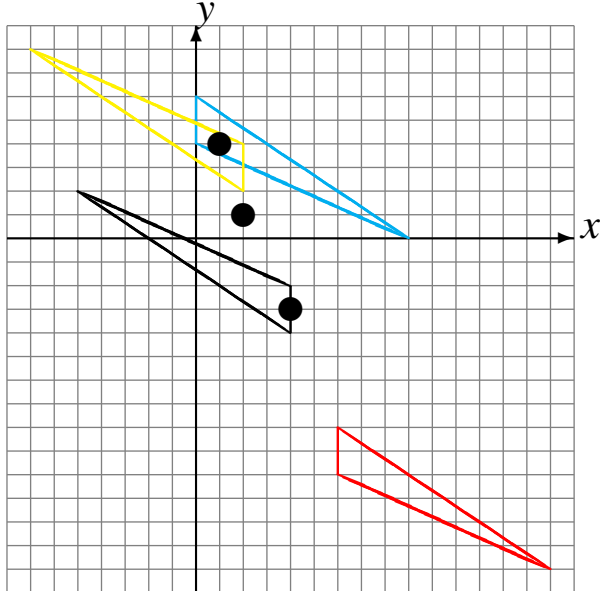
- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, 3)$ .
- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, -2)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 0)$ .



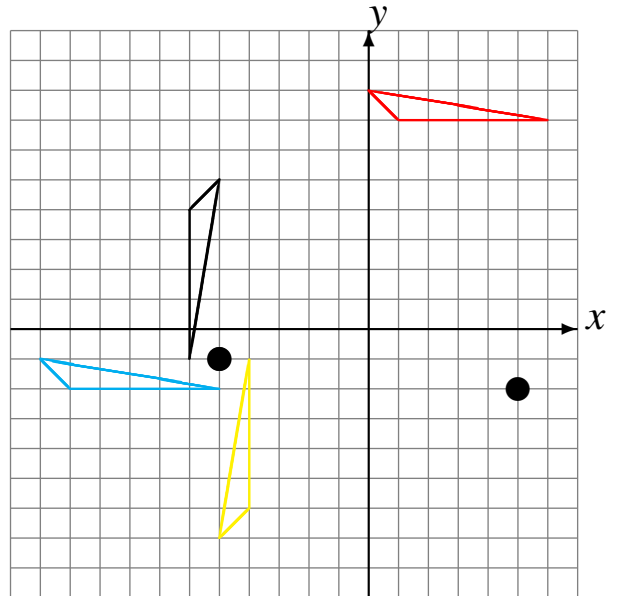
# Rotations (E) Solutions

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

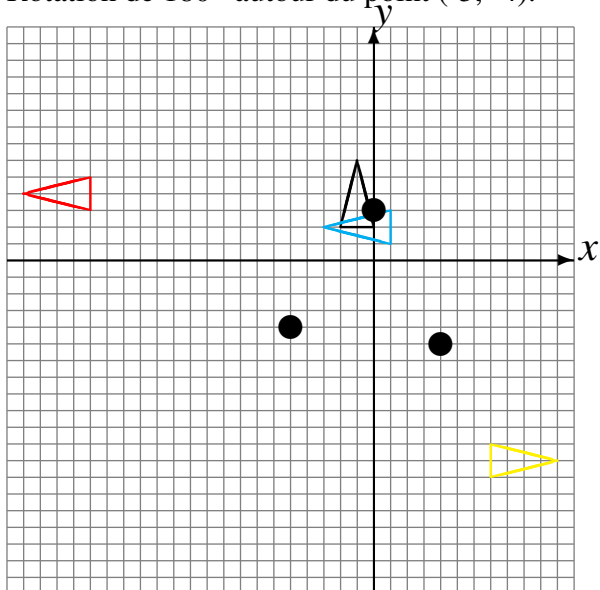
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(2, 1)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(1, 4)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(4, -3)$ .



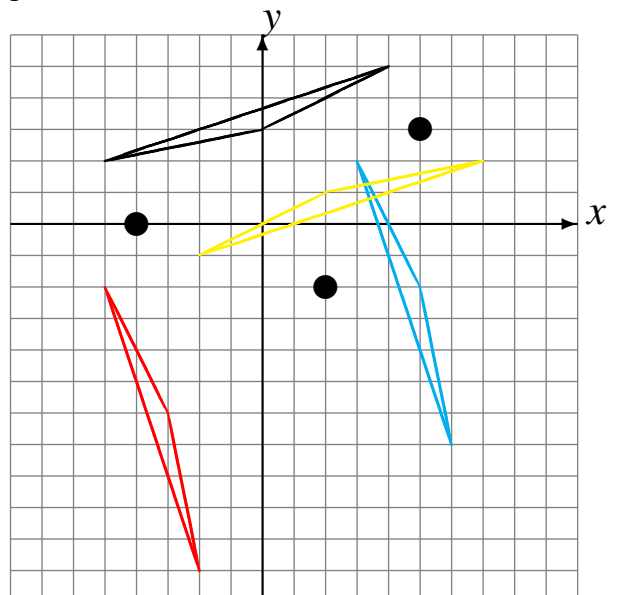
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -1)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -1)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .



Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 3)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(4, -5)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, -4)$ .



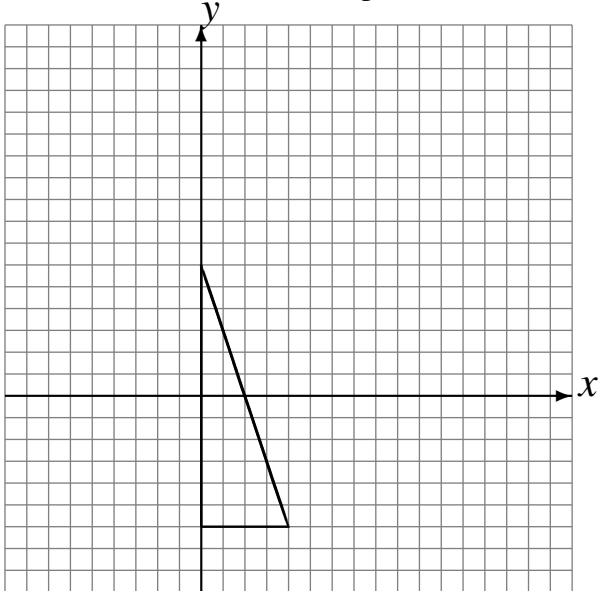
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, 3)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, -2)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 0)$ .



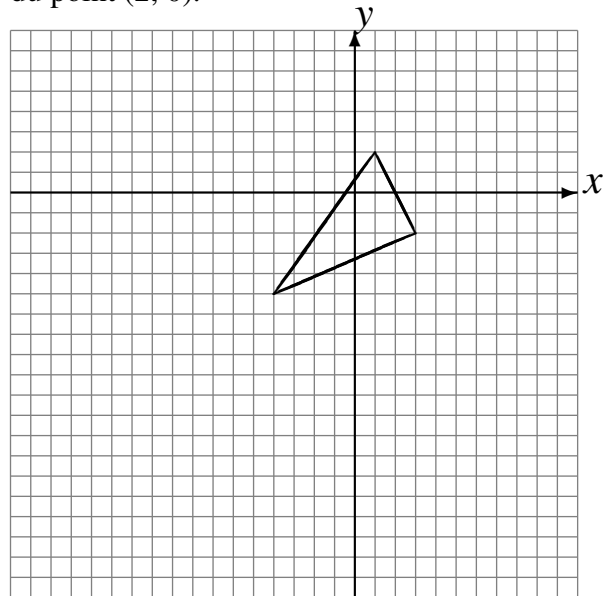
# Rotations (F)

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

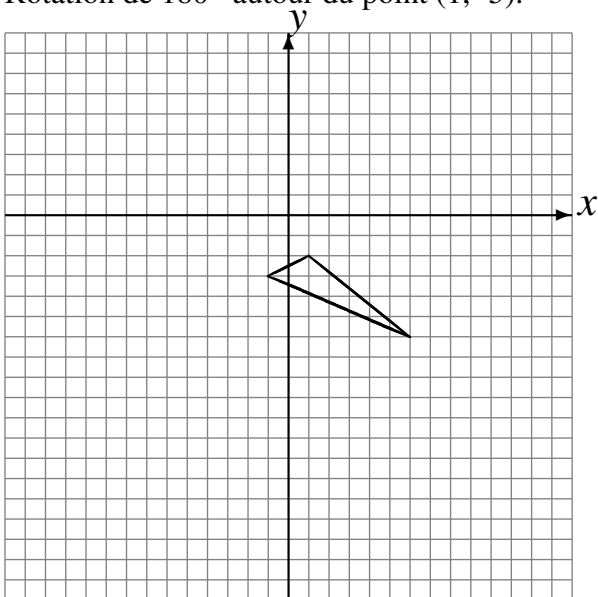
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(0, 5)$ .  
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -3)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(4, 1)$ .



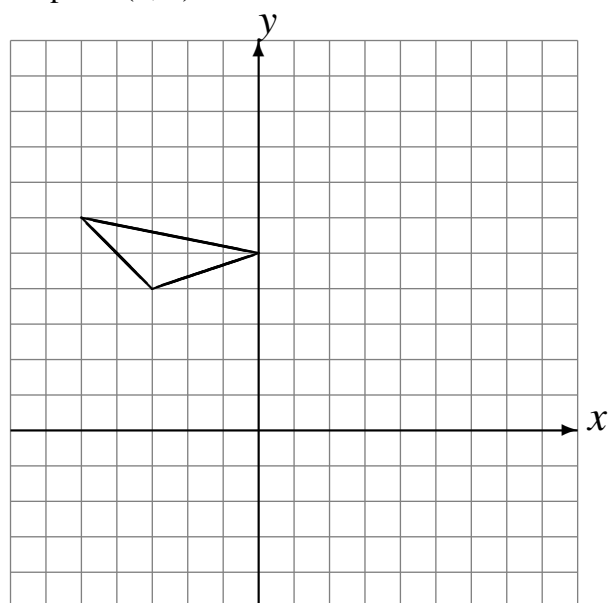
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, -1)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, -1)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 0)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 3)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, 2)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(1, -5)$ .



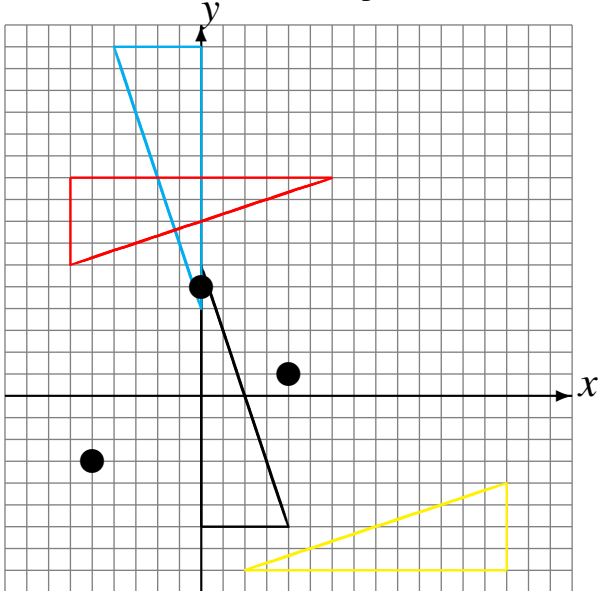
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 5)$ .  
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, 3)$ .  
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 1)$ .



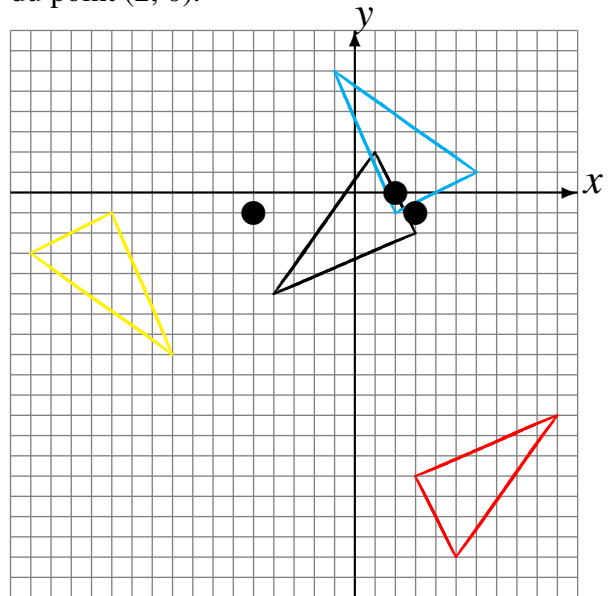
# Rotations (F) Solutions

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

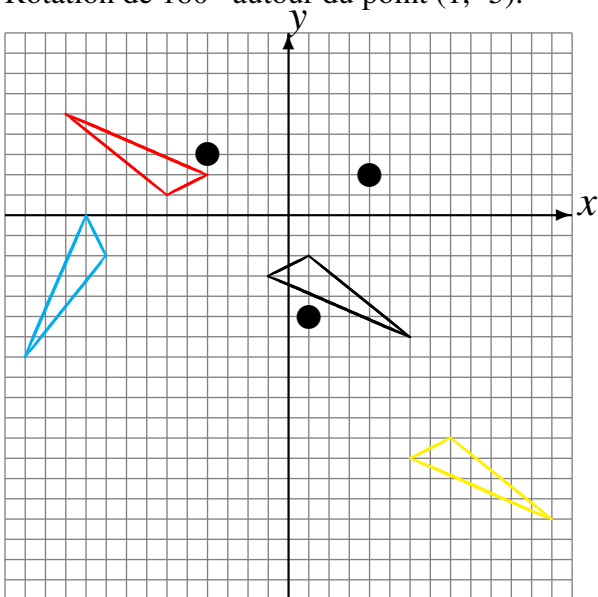
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(0, 5)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -3)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(4, 1)$ .



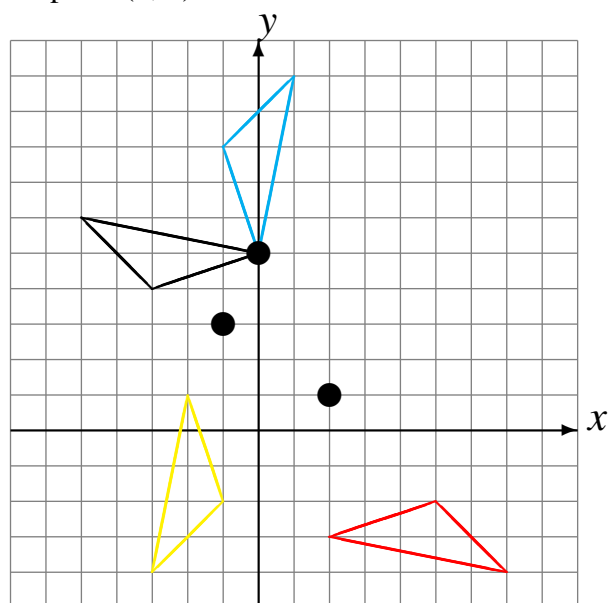
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, -1)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, -1)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 0)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 3)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, 2)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(1, -5)$ .



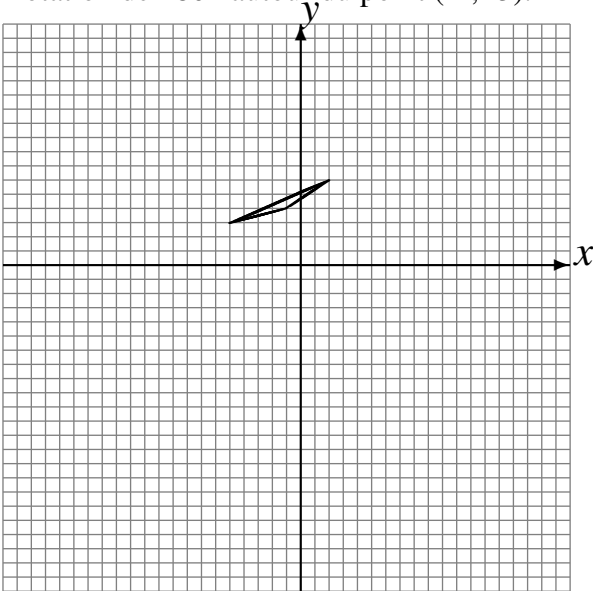
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 5)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, 3)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 1)$ .



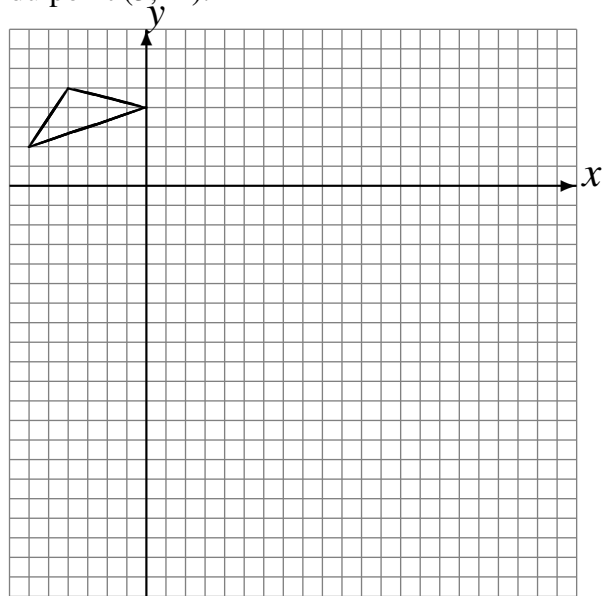
# Rotations (G)

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

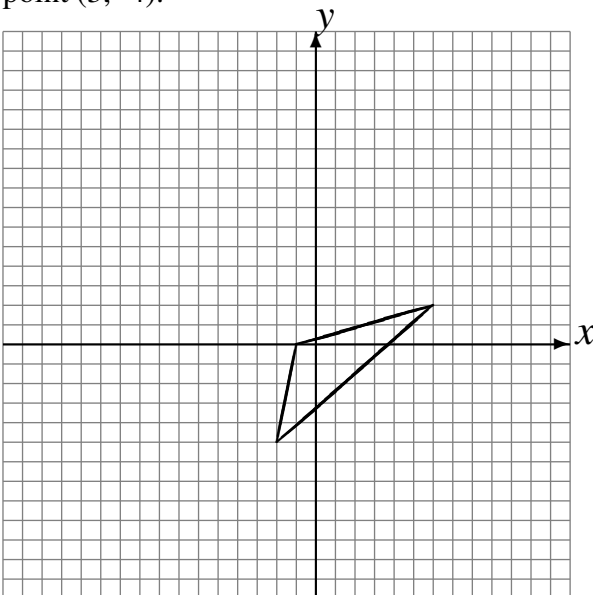
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-4, -4)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, 2)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, -3)$ .



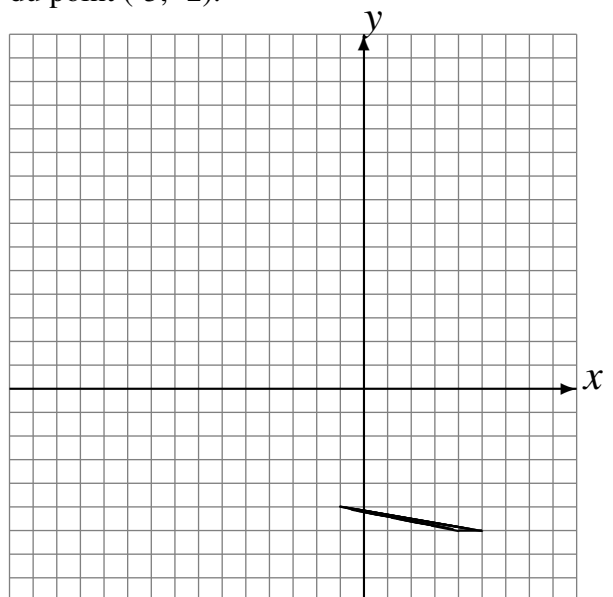
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, -4)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, -4)$ .
- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, -1)$ .



- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 5)$ .
- Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, -4)$ .



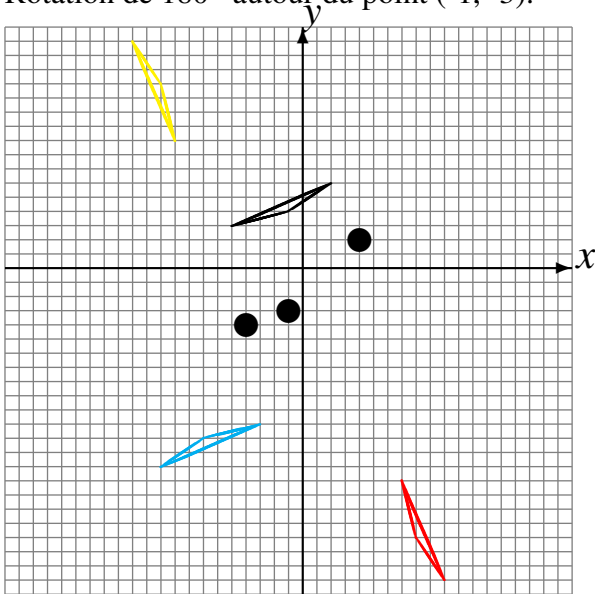
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(0, 4)$ .
- Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, 5)$ .
- Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -2)$ .



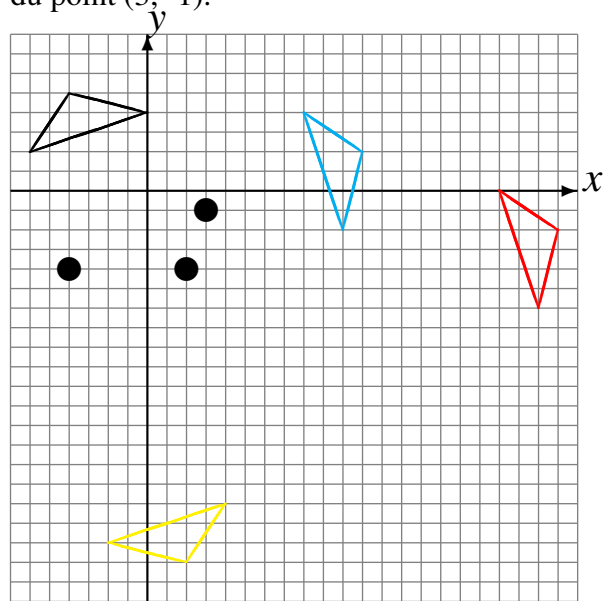
# Rotations (G) Solutions

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

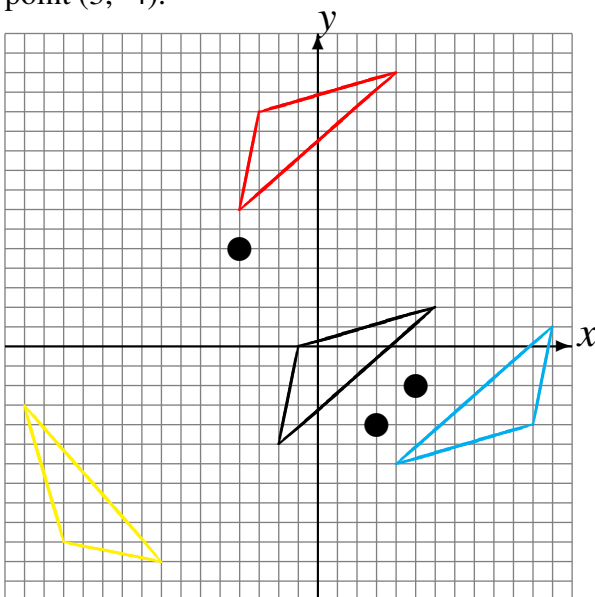
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-4, -4)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, 2)$ .  
 Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, -3)$ .



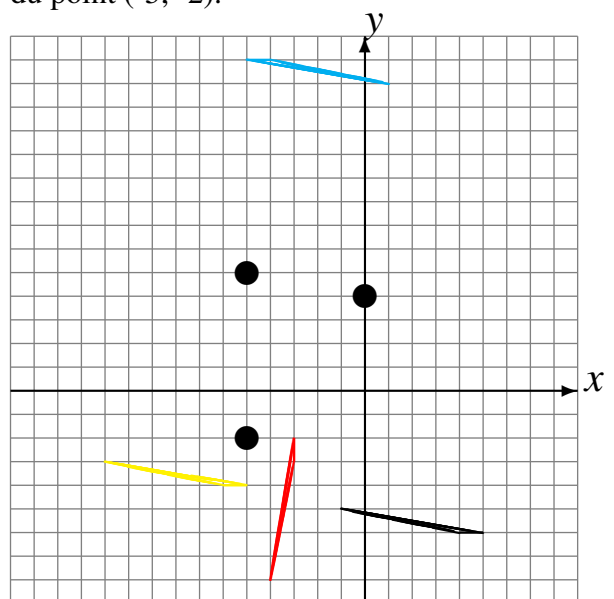
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, -4)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, -4)$ .  
 Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, -1)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 5)$ .  
 Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(3, -4)$ .



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



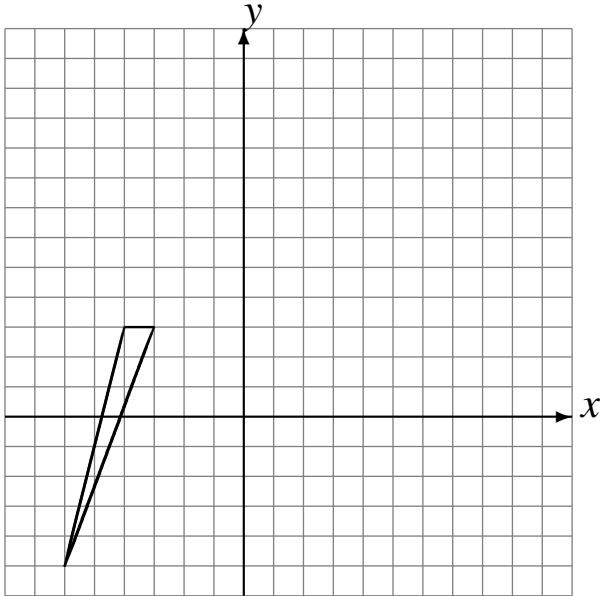
# Rotations (H)

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

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, 0)$ .

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(1, 5)$ .

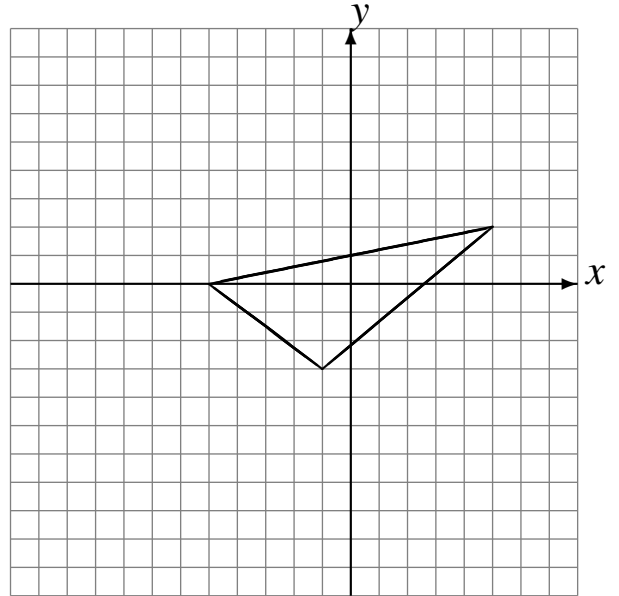
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, -1)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, 1)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 5)$ .

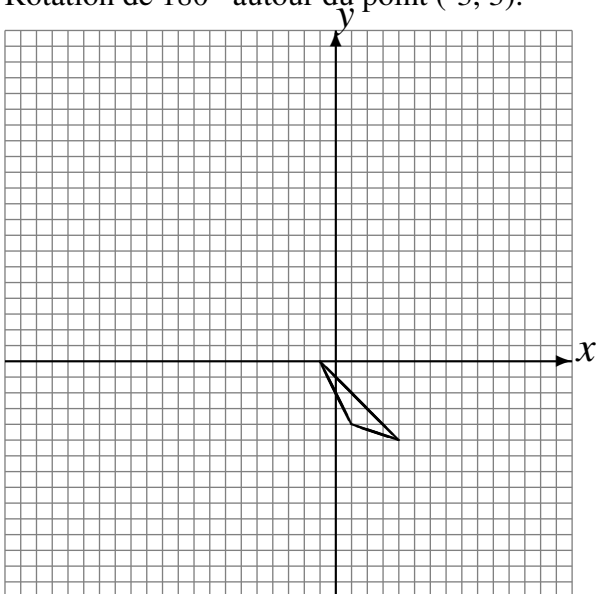
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 1)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, 2)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, -4)$ .

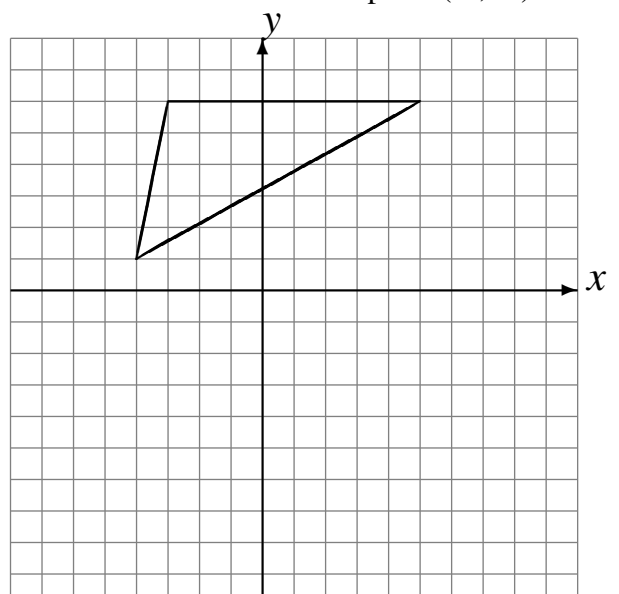
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, 3)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, -2)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(1, 0)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-2, -1)$ .



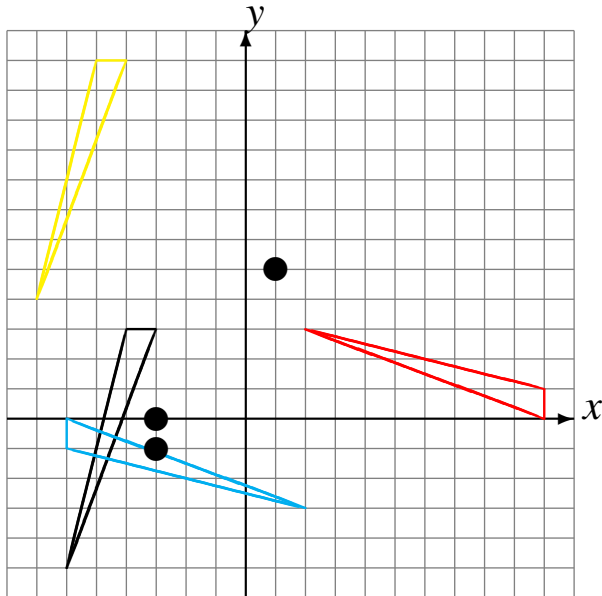
# Rotations (H) Solutions

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

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, 0)$ .

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(1, 5)$ .

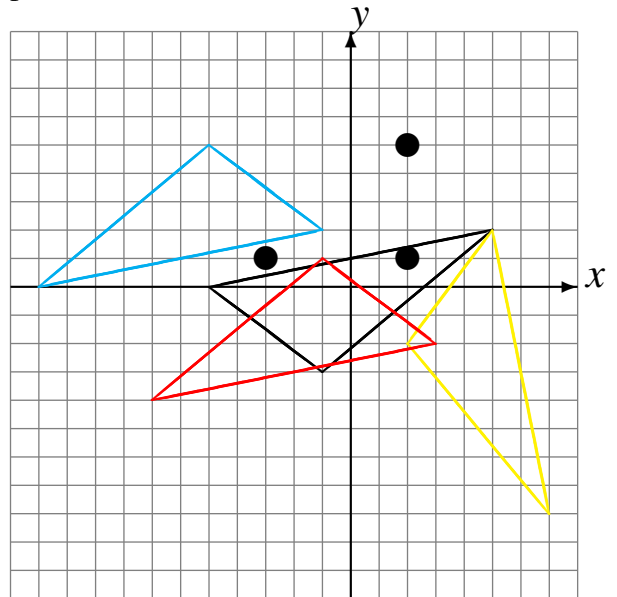
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, -1)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, 1)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 5)$ .

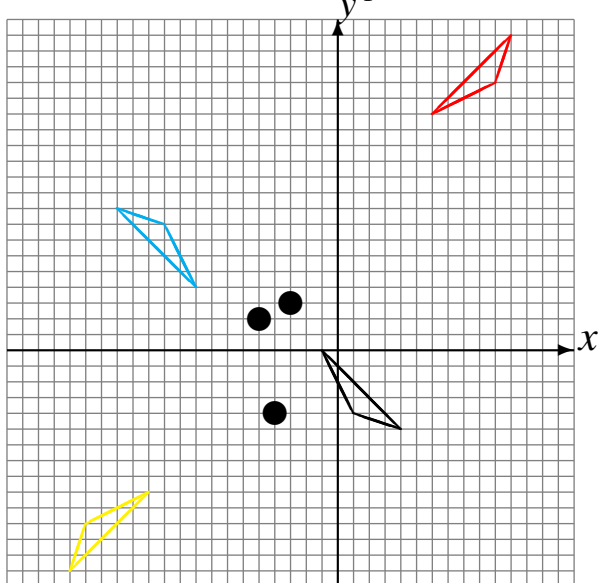
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 1)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-5, 2)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, -4)$ .

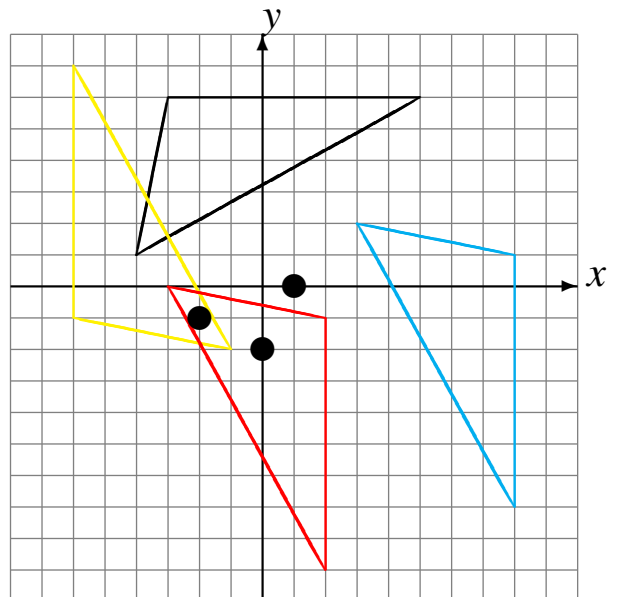
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, 3)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, -2)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(1, 0)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-2, -1)$ .





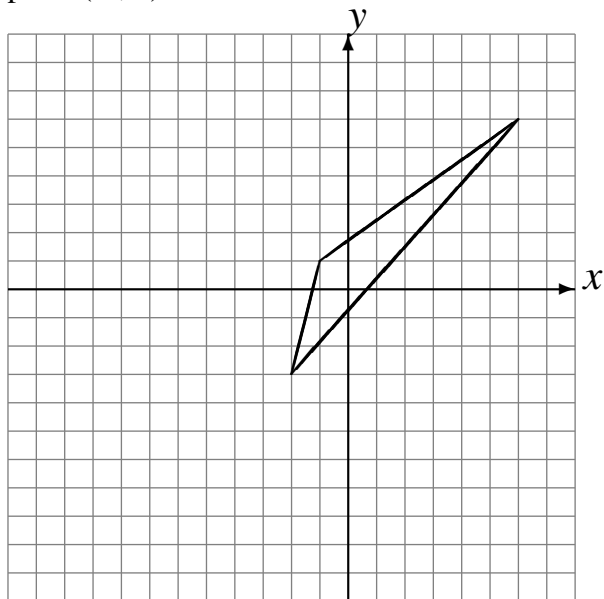
# Rotations (I)

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

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, -1)$ .

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 0)$ .

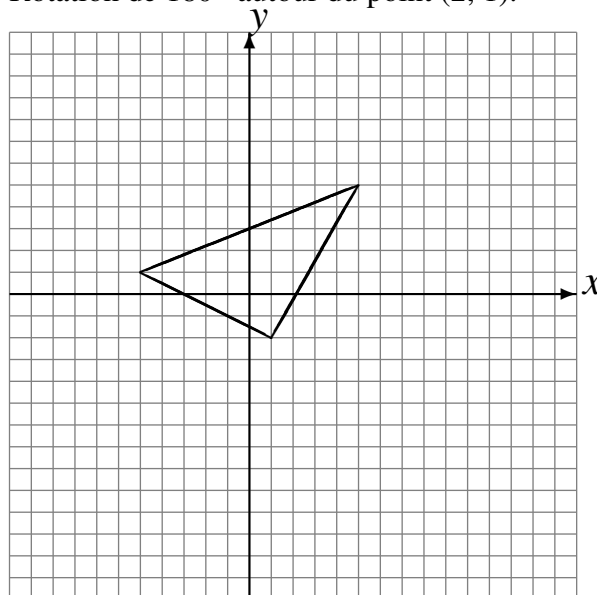
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, 0)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, -2)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, -3)$ .

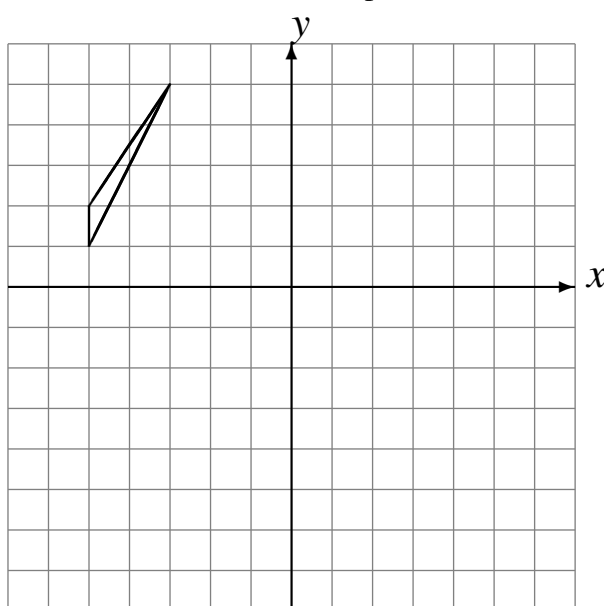
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(2, 1)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, 1)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(3, -3)$ .

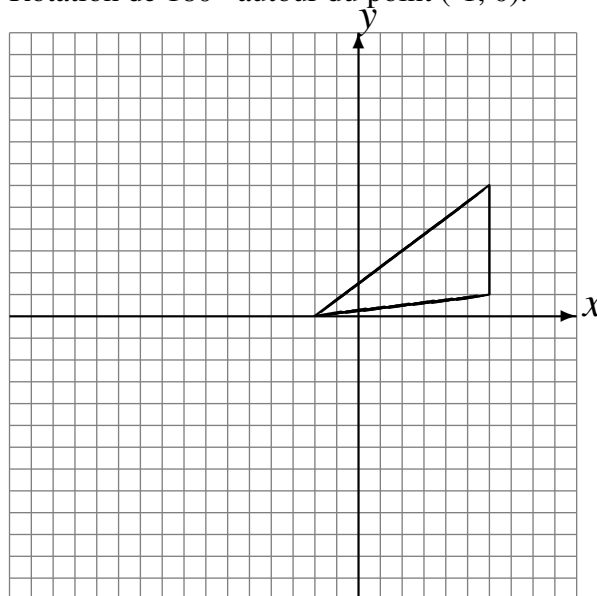
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(1, -5)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, 3)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, -1)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, 0)$ .



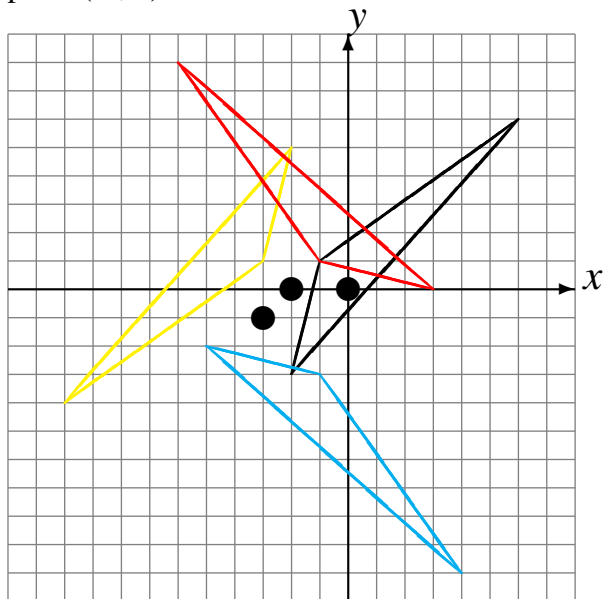
# Rotations (I) Solutions

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

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, -1)$ .

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 0)$ .

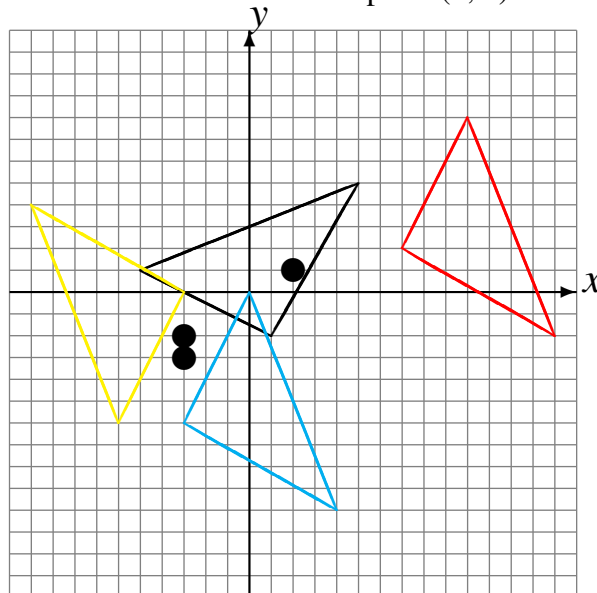
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-2, 0)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, -2)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, -3)$ .

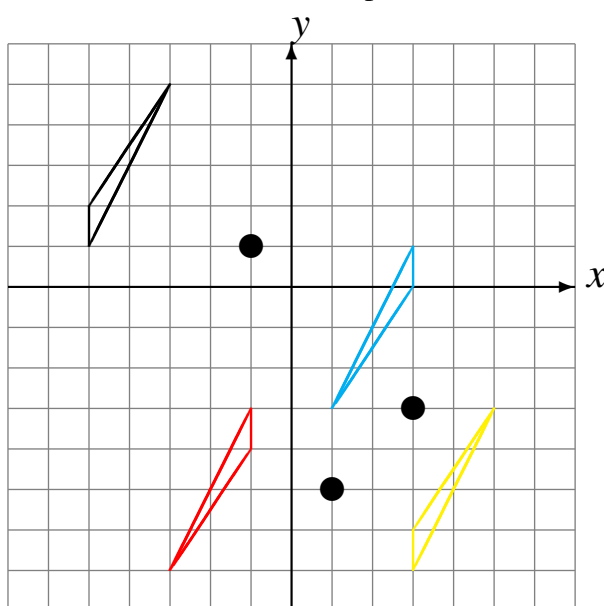
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(2, 1)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, 1)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(3, -3)$ .

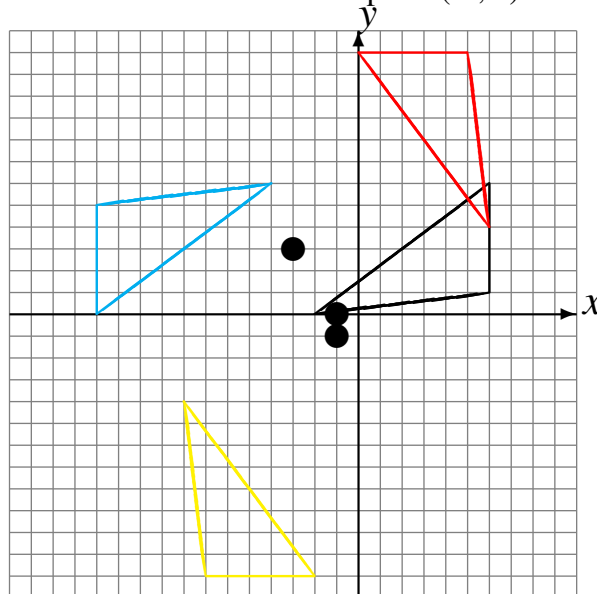
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(1, -5)$ .



Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-3, 3)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-1, -1)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-1, 0)$ .



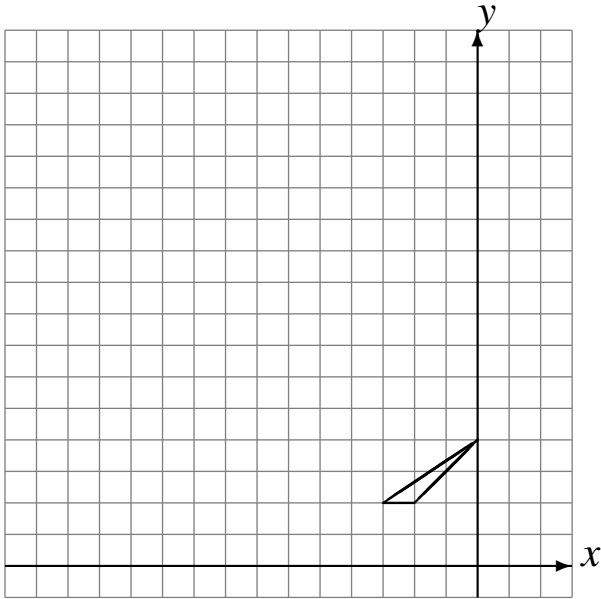
# Rotations (J)

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

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 2)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -4)$ .

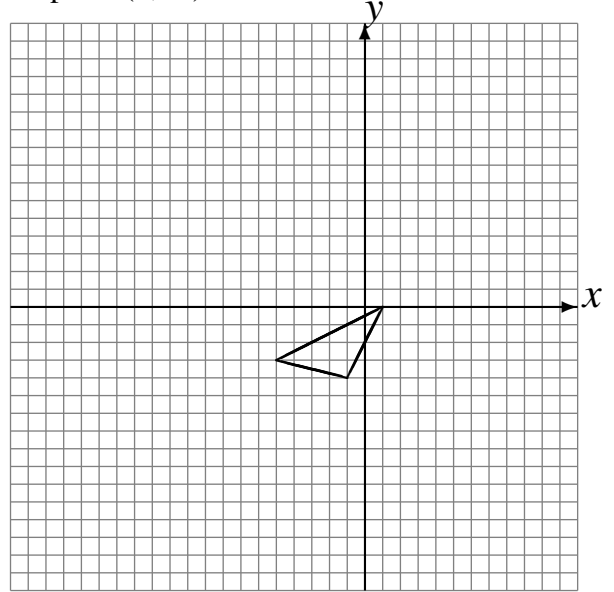
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, 4)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, -4)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 3)$ .

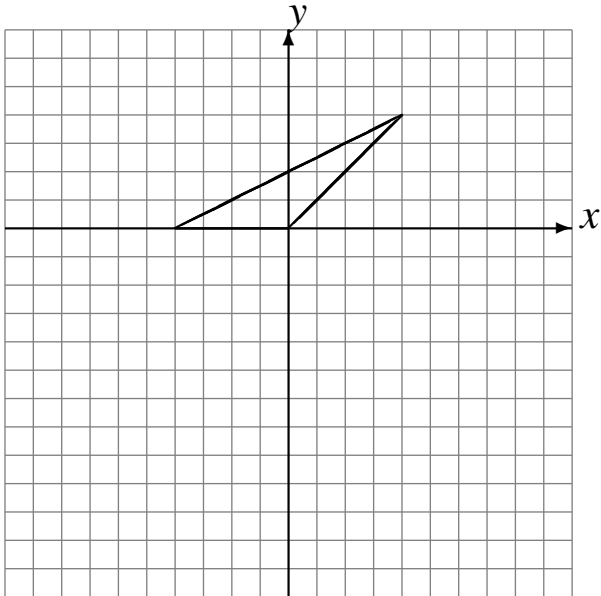
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, -5)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, 1)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .

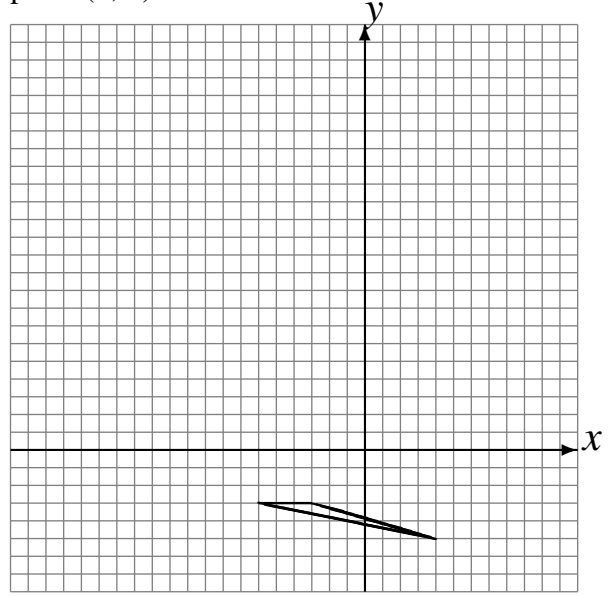
Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(0, -5)$ .



Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 4)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-4, 3)$ .

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 1)$ .



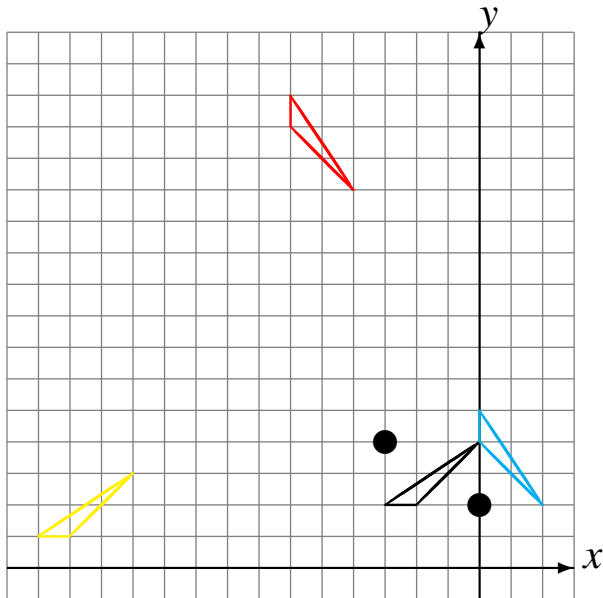
# Rotations (J) Solutions

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

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 2)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-5, -4)$ .

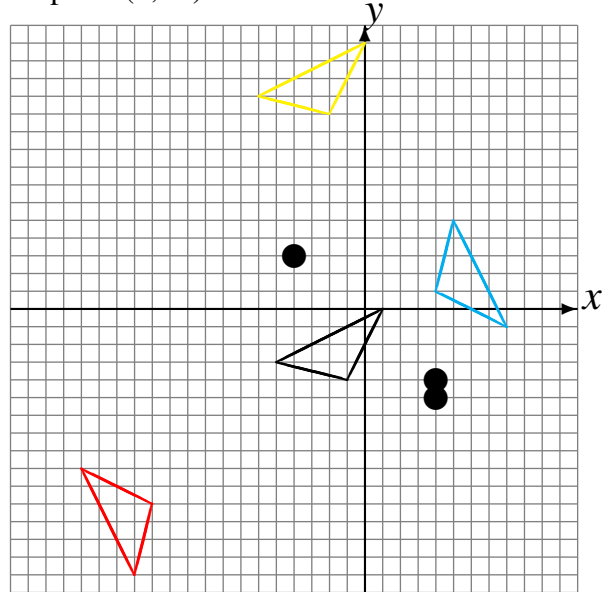
Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, 4)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, -4)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(-4, 3)$ .

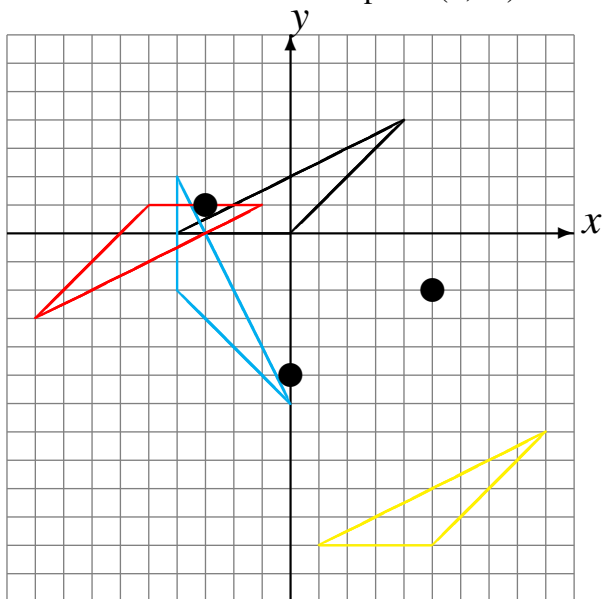
Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(4, -5)$ .



Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(-3, 1)$ .

Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(5, -2)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(0, -5)$ .



Rotation dans le sens antihoraire de  $90^\circ$  autour du point  $(2, 4)$ .

Rotation de  $180^\circ$  autour du point  $(-4, 3)$ .

Rotation dans le sens horaire de  $90^\circ$  autour du point  $(0, 1)$ .

