



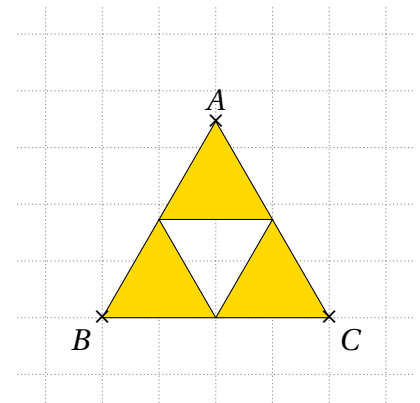
## ACTIVITÉ 1

1. Tracer une droite ( $d$ ).
2.
  - a. Placer un point  $A$  n'appartenant pas à la droite ( $d$ ).
  - b. Plier la feuille le long de la droite ( $d$ ) et placer la pointe du compas sur le point  $A$  (de sorte à laisser une marque sur l'épaisseur du dessous).
  - c. Déplier la feuille et placer un point à la marque laissée précédemment. Le nommer  $A'$ .
  - d. Tracer le segment  $[AA']$ .
3.
  - a. Que représente la droite ( $d$ ) par rapport au segment  $[AA']$ ?
  - b. Que représente le point  $A'$  par rapport au point  $A$  et à la droite ( $d$ )?
  - c. Coder la figure obtenue.
4.
  - a. Recommencer la question 2. avec un point  $B$  appartenant à la droite ( $d$ ).
  - b. Que peut-on dire du symétrique de  $B$  par rapport à ( $d$ )?

## ACTIVITÉ 2

Dans un célèbre jeu vidéo, on peut retrouver la forme ci-dessous, constituée de trois triangles équilatéraux.

1. Reproduire cette figure en utilisant un quadrillage.
2. Tracer ( $d$ ), la droite perpendiculaire à ( $BC$ ) passant par  $C$ , en la prolongeant bien vers le bas.
3. Tracer le symétrique de cette figure par rapport à ( $d$ ).
4. Tracer la droite ( $BC$ ), en la prolongeant bien vers la droite.
5. Tracer le symétrique de la figure de la question 3. par rapport à ( $BC$ ).
6. Que représente la figure tracée à la question 5. par rapport à la figure de départ?



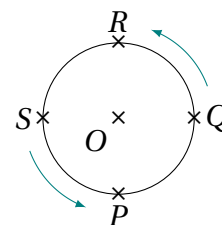
## ACTIVITÉ 3

Une poule se promène dans une ferme. On a schématisé ci-contre sa position à différents moments de sa promenade.

1. Quel mouvement fait-elle pour passer de la première position à la seconde?
2. Quel mouvement fait-elle pour passer de la deuxième position à la troisième?
3. Quel mouvement fait-elle pour passer de la troisième position à la quatrième? Est-ce le même que précédemment?
4. Quel mouvement fait-elle pour passer de la quatrième position à la cinquième?



Une grande roue (représentée ci-contre) est installée à la fête des loges de Saint-Germain-en-Laye. Elle tourne à une vitesse constante dans le sens indiqué par les flèches et effectue un tour complet en 40 minutes exactement.



Paulo commence son tour sur la grande roue au point d'embarquement  $P$ .

1. Paulo a commencé son tour depuis 20 minutes.

- a. Où se trouve-t-il?
- b. De combien de degrés a-t-il tourné?
- c. À partir des deux questions précédentes, compléter l'affirmation ci-dessous.

*La rotation de centre  $O$  et d'angle ..... (sens anti-horaire) transforme le point  $P$  en .....*

2. Cela fait maintenant une demi-heure que Paulo a commencé son tour.

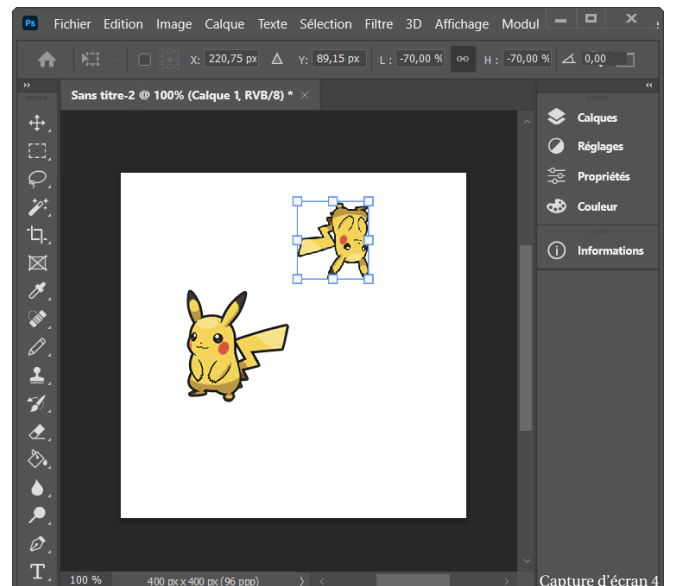
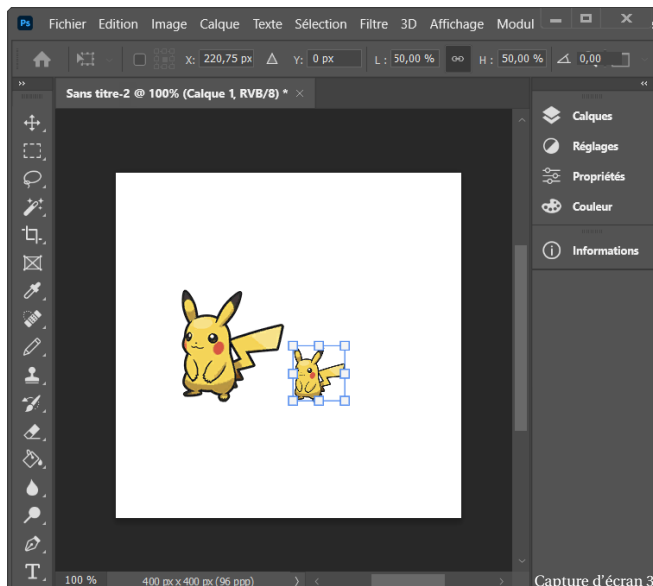
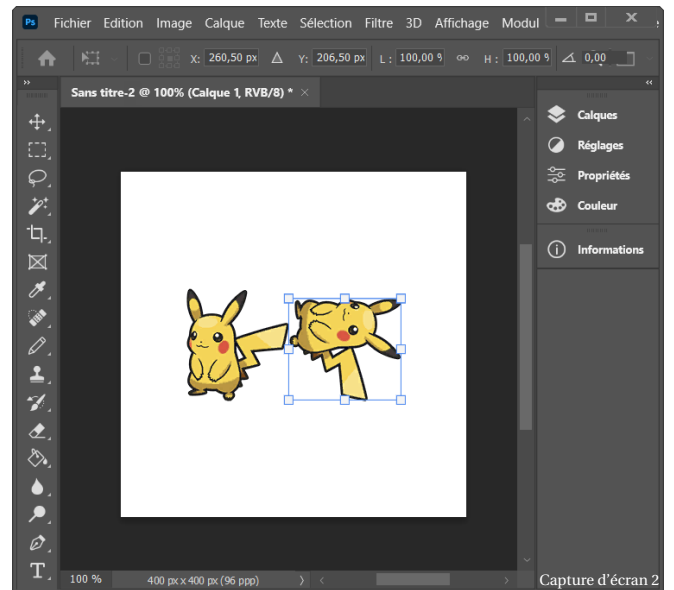
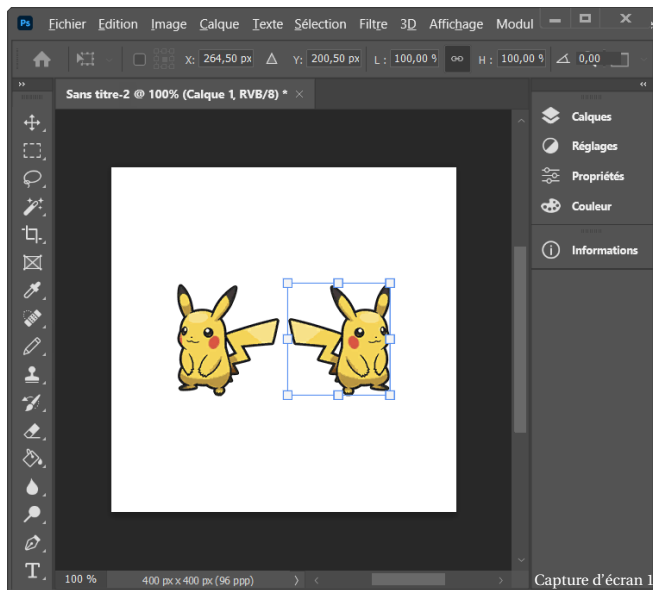
- a. Où se trouve-t-il maintenant? De combien de degrés a-t-il tourné?
- b. À partir de la question précédente, compléter l'affirmation ci-dessous.

*La rotation de centre  $O$  et d'angle ..... (sens anti-horaire) transforme le point  $P$  en .....*

3. Quelle rotation transforme le point  $P$  en  $Q$ ?

## ACTIVITÉ 5

Les transformations du plan sont au cœur des logiciels d'édition d'images. Voici quelques exemples simples de ce qu'il est possible de faire.



1. Quelles transformations reconnaissez-vous dans les captures d'écran 1 et 2?
2. Pour obtenir les résultats visibles dans les captures d'écran 3 et 4, nous avons appliqué une **homothétie** au Pikachu de départ. Expliquer, avec vos mots, ce qui s'est produit.
3. Voici ce que donne l'aide du logiciel à propos de l'outil homothétie : « Agrandit ou réduit un élément par rapport à un point de référence. »

Qu'est-ce que peut être ce point de référence?