

## Réponses

### Partie 1 : Explorer le code

1. a) 10

b) Au point (0, 0), qui est le centre de la grille; je le sais parce que je peux observer le déplacement, et aussi parce que le code contient une instruction qui dit à la tortue d'« aller à x: 0 y: 0 » à chaque répétition.

c) Dans le quadrant 1

d) Le trajet parcouru par la tortue

e) Elles sont toutes inclinées dans la même direction : vers le haut à droite.

2. a) Une translation déplace un point en ligne droite vers un autre point.

b) Vers la droite; c'est contrôlé par la coordonnée x sélectionnée, qui est toujours positive.

c) Vers le haut; c'est contrôlé par la coordonnée y sélectionnée, qui est toujours positive.

### Partie 2 : Modifier la boucle de répétition et la durée

Exemples de réponses :

1. Je pense que seules 5 tortues auront subi une translation; ma prédiction était correcte.

2. J'ai changé la boucle de répétition à 15 parce que je pense que le programme va maintenant estampiller 15 tortues; j'avais raison.

3. Je pense que les tortues vont se déplacer beaucoup plus vite; j'avais raison.

## Réponses (suite)

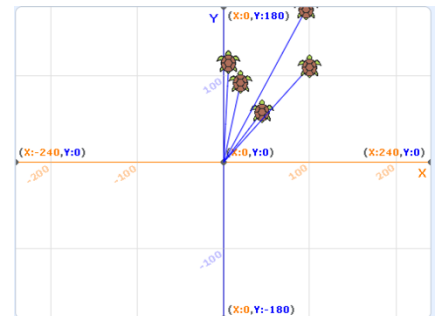
### Partie 3 : Modifier les coordonnées $x$ et $y$ dans le quadrant 1

Exemples de réponses :

1. Parce que c'est le plus grand nombre sur l'axe des  $x$  de cette grille.

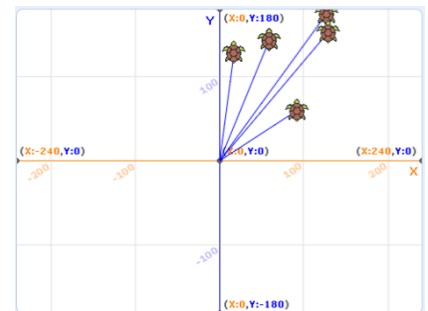
2. b) Seules 5 tortues auront subi une translation; elles se trouvent toutes dans les cases du quadrant 1 juste à droite de l'axe des  $y$ .

Exemple d'une scène d'affichage :



d) Je pense que certaines tortues se déplaceront vers des points dans le quadrant 1 qui sont plus éloignés de l'axe des  $y$ , mais la coordonnée  $x$  des points sera au maximum 150.

Exemple d'une scène d'affichage :



3. b) Je pense que les tortues se déplaceront vers des points dans le quadrant 1, situés dans les cases juste au-dessus de l'axe des  $x$ ; la coordonnée  $y$  des points sera au maximum 100 et les coordonnées  $x$  seront au maximum 150.

Exemple d'une scène d'affichage :

