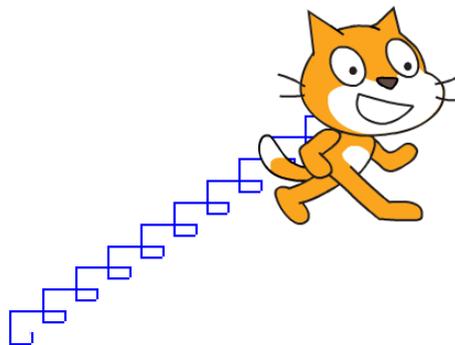


# Répéter

## Énigme 1.



Scratch se place en  $x = 0$  et  $y = 0$  et répète ensuite 10 fois les instructions suivantes :

- s'orienter à  $180^\circ$
- avancer de 5
- s'orienter à  $-90^\circ$
- avancer de 10
- s'orienter à  $0^\circ$
- avancer de 15
- s'orienter à  $90^\circ$
- avancer de 25

**Question.** À la fin, quelle est la position de Scratch ? Quelle est la valeur de l'abscisse  $x$  ? Quelle est la valeur de l'ordonnée  $y$  ?

## Énigme 2.

On considère les instructions suivantes :

- avancer de 20
- tourner vers la gauche de 15 degrés

**Question.** Combien de fois faut-il répéter ces deux instructions pour revenir à la position de départ ?

**Énigme 3.**

Le code suivant affiche un carré avec des pointes triangulaires sur chaque côté.

```
quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: 0 y: 0
  s'orienter à 90
  effacer tout
  stylo en position d'écriture
  montrer
  répéter 4 fois
    répéter 3 fois
      avancer de 20 pas
      tourner de 60 degrés
      avancer de 10 pas
      tourner de 120 degrés
      avancer de 10 pas
      tourner de 60 degrés
      avancer de 20 pas
    tourner de 90 degrés
  cacher
```

**Question.** Combien y a-t-il de petites pointes triangulaires en tout ?