

# Si ... alors ...

## Énigme 1.

- Scratch part de la position  $x = -200$ ,  $y = 0$ .
- Scratch s'oriente à  $80^\circ$  (par rapport au Nord).
- Ensuite, il répète indéfiniment les instructions :
  - avancer de 5,
  - si  $x > y$ , alors afficher  $x$  et s'arrêter.

**Question.** Quelle est la première valeur de  $x$  affichée ? Arrondis la valeur de  $x$  à l'entier inférieur.

## Énigme 2.

Scratch se déplace en fonction des touches de flèches pressées. Il part de la position  $x = 0$ ,  $y = 0$  et est orienté vers la droite.

- Si la flèche droite ( $\rightarrow$ ) est pressée, alors Scratch avance de 30 (et attend 0.2 seconde).
- Si la flèche haut ( $\uparrow$ ) est pressée, alors Scratch tourne de  $15^\circ$  vers la gauche (et attend 0.2 seconde).

Programme Scratch afin qu'il suive ces consignes.

Voici la séquence d'instructions saisie par un élève :

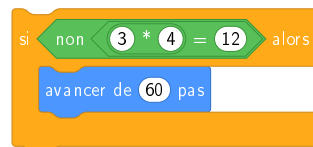
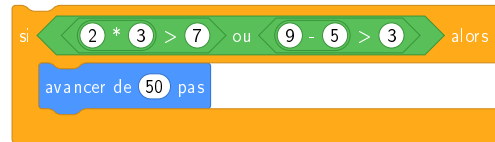
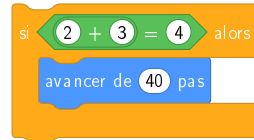
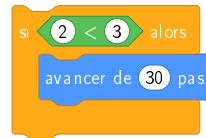
$\rightarrow \rightarrow \uparrow \rightarrow \uparrow \rightarrow \uparrow \uparrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \uparrow \rightarrow$

**Question.** Quelle est la valeur de l'abscisse  $x$  de la position de Scratch à la fin de ces instructions ? Arrondis la réponse à l'entier inférieur.

## Énigme 3.

Scratch avance si certaines conditions sont validées.

- Si «  $2 < 3$  », alors Scratch avance de 30.
- Si «  $2 + 3 = 4$  », alors Scratch avance de 40.
- Si «  $2 \times 3 > 7$  **ou**  $9 - 5 > 3$  », alors Scratch avance de 50.
- Si « **non** ( $3 \times 4 = 12$ ) », alors Scratch avance de 60.



**Question.** Au total, après toutes ces instructions, de combien de pas Scratch a-t-il avancé ?