

Si ... alors ...

Énigme 1.

- Scratch part de la position $x = -200$, $y = 0$.
- Scratch s'oriente à 80° (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° 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 :

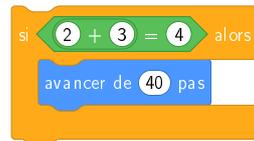
$\rightarrow \rightarrow \uparrow \rightarrow \uparrow \rightarrow \uparrow \uparrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \uparrow \rightarrow$

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 ?