Exercice 1 Lire un programme de déplacement ●○○

Le lutin part vers la droite. Dessine le tracé obtenu.

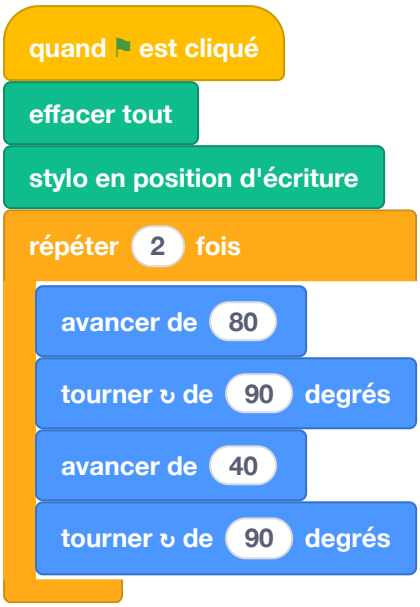


Exercice 2 Remettre les blocs dans l'ordre ●○○

Pour tracer un carré de côté 60, Tom a mélangé ses blocs : « avancer de 60 », « quand ⚑ est cliqué », « répéter 4 fois », « stylo en position d'écriture », « tourner de 90 degrés ». Écris le programme dans le bon ordre.

Exercice 3 — Un rectangle avec une boucle ●○○

Quelle figure ce programme trace-t-il ? Donne ses dimensions et son périmètre.



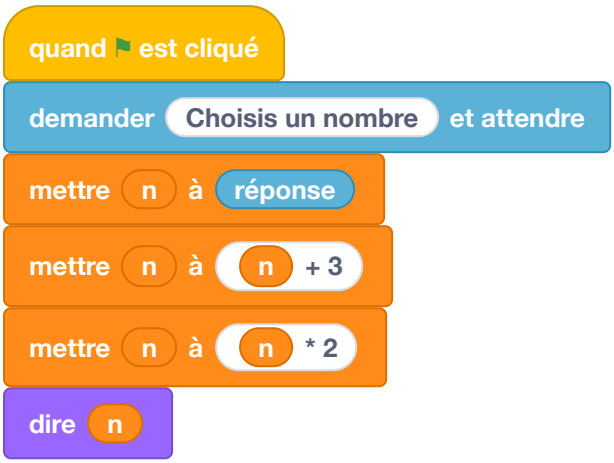
Exercice 4 — Le score du joueur ●○○

Que dit le lutin à la fin ?



Exercice 5 Un programme de calcul ●●○

Voici un programme.

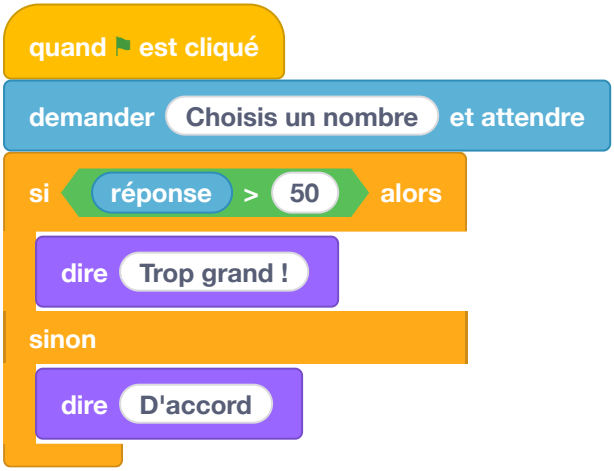


a. Que dit le lutin si on choisit 4 ? si on choisit 0 ?

b. Le lutin dit 20. Quel nombre a-t-on choisi ?

Exercice 6 Si... alors... sinon ●○○

Que dit le lutin si on répond 72 ? 50 ? 8 ?

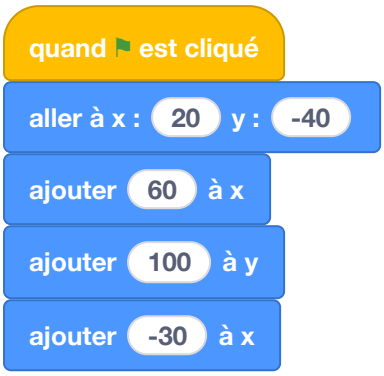


Exercice 7 **Tracer un triangle équilatéral** ●●○

Écris un programme qui trace un triangle équilatéral de côté 90. Quel angle faut-il utiliser dans le bloc « tourner » ? Pourquoi pas 60 ?

Exercice 8 Les coordonnées du lutin ●●○

Voici un programme.



Donne les coordonnées du lutin après chaque bloc.

Exercice 9 Une spirale ●●○

Voici un programme qui utilise une variable L.

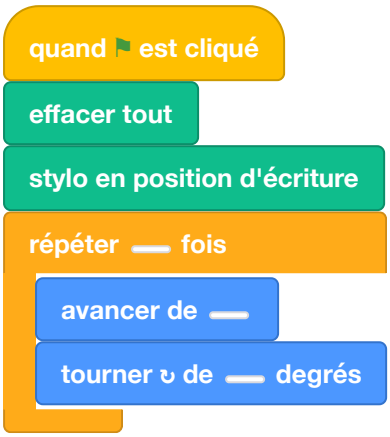


a. Quelles sont les longueurs des segments tracés ?

b. Dessine la figure et calcule la longueur totale du tracé.

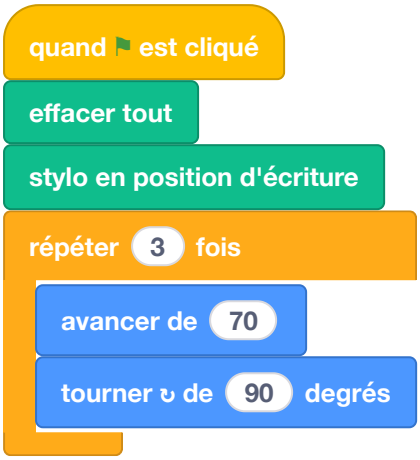
Exercice 10 Un hexagone régulier ●●○

Complète le programme pour tracer un hexagone régulier de côté 50, puis explique le choix de l'angle.



Exercice 11 Un carré qui ne se ferme pas ●●○

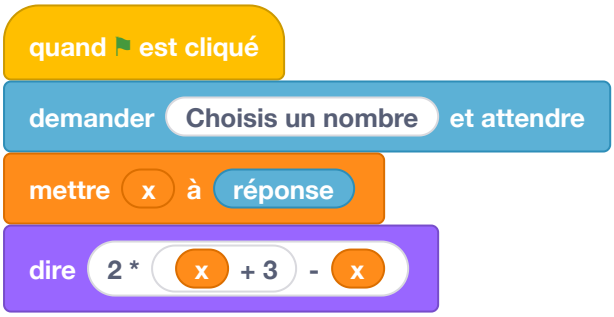
Sacha voulait tracer un carré de côté 70.



Que trace son programme ? Corrige-le.

Exercice 12 Prévoir le résultat ●●●

Voici un programme.



a. Teste le programme avec 1, 5 et 10. Que remarques-tu ?

b. Démontre ta conjecture en simplifiant l'expression $2(x+3)-x$.



LA FICHE MAGIQUE QUI VA AVEC

« Algorithme et les variables »

Algorithme, programme et variables dans Scratch expliqués pas à pas sur une fiche.

Les fiches magiques 5e : campusxyz.fr/produit/les-fiches-magiques-5e

CAMPUS XYZ

Corrigés

Exercices sur Scratch et l'algorithmique en 5e

Exercice 1 Lire un programme de déplacement ●○○

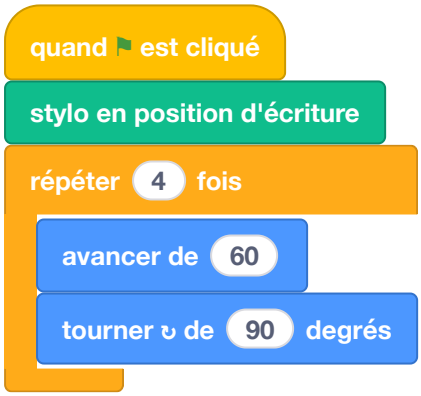
On suit les blocs un par un : 100 vers la droite, quart de tour à gauche (vers le haut), 50, quart de tour à gauche (vers la gauche), 100.



On obtient **trois côtés d'un rectangle** de 100 sur 50 : il manque le dernier côté pour le fermer.

Exercice 2 Remettre les blocs dans l'ordre ●○○

On commence par l'évènement, on pose le stylo, puis la boucle contient le motif « avancer, tourner ».



Exercice 3 Un rectangle avec une boucle ●○○

Le motif « 80, quart de tour, 40, quart de tour » répété 2 fois donne **un rectangle de 80 sur 40**.
Périmètre : $2 \times (80 + 40) = 240$ **pas**.



Exercice 4 — Le score du joueur ●○○

Le score commence à 0, gagne 5 points trois fois (15), puis perd 2 points : le lutin dit 13.

Exercice 5 — Un programme de calcul ●●○

a. $(4+3)\times 2 = 14$; $(0+3)\times 2 = 6$.

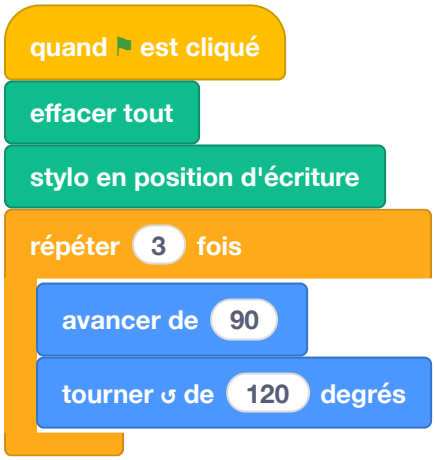
b. On remonte les étapes à l'envers : $20 \div 2 = 10$, puis $10 - 3 = 7$.

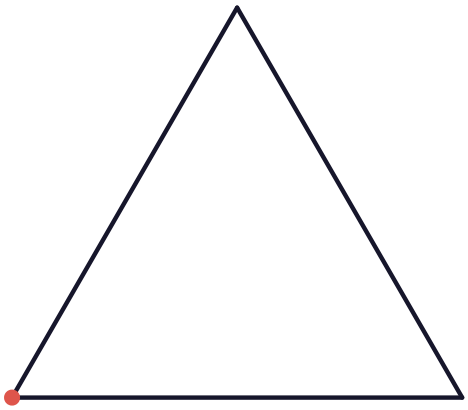
Exercice 6 — Si... alors... sinon ●○○

- $72 > 50$: **« Trop grand ! »**.
- 50 n'est pas strictement plus grand que 50 : **« D'accord »**.
- $8 \leqslant 50$: **« D'accord »**.

Exercice 7 — Tracer un triangle équilatéral ●●○

Les angles d'un triangle équilatéral mesurent 60°, mais le lutin tourne de l'angle **extérieur** : $180 - 60 = 120^\circ$.





Exercice 8 Les coordonnées du lutin ●●○

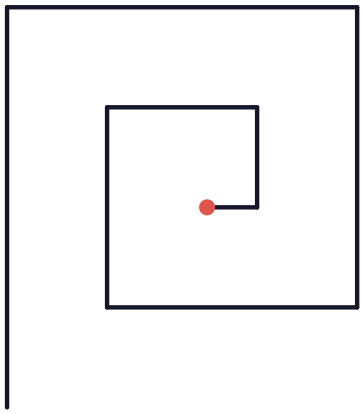
« ajouter à x » change l'abscisse, « ajouter à y » change l'ordonnée.

- $(20\,;\,-40)$, puis $(80\,;\,-40)$, puis $(80\,;\,60)$, puis $(50\,;\,60)$.

Exercice 9 Une spirale ●●○

a. L vaut 10, puis augmente de 10 à chaque tour : $10, 20, 30, ..., 80$.

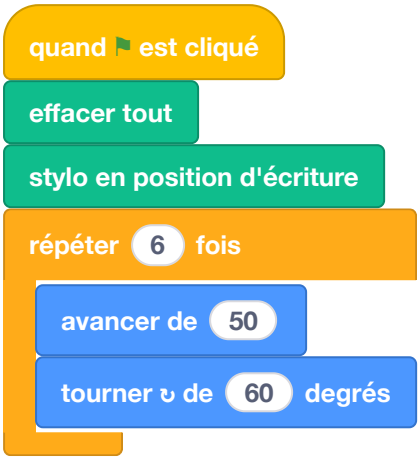
b. Le lutin tourne d'un quart de tour à chaque fois : c'est une spirale carrée.

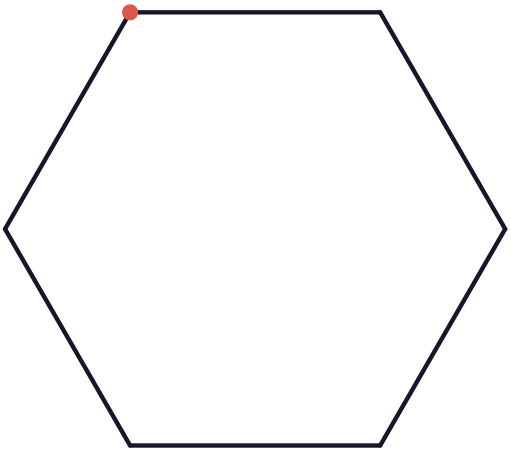


Longueur totale : $10 + 20 + \cdots + 80 = 360$ **pas**.

Exercice 10 Un hexagone régulier ●●○

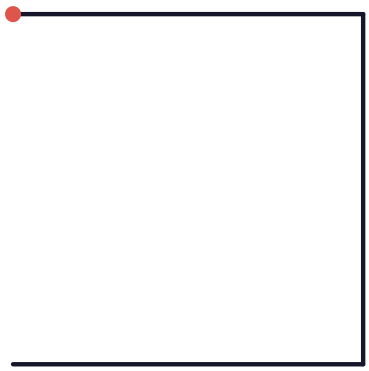
Un hexagone a 6 côtés ; en faisant le tour, le lutin tourne de 360° en 6 fois, soit $360 \div 6 = 60^\circ$ à chaque sommet.





Exercice 11 Un carré qui ne se ferme pas ●●○

La boucle ne tourne que 3 fois : seulement **trois côtés**.



Il faut écrire « **répéter 4 fois** ».



La méthode pas à pas est dans la fiche magique « **Algorithme et les variables** » (Les fiches magiques 5e, page 68).

Exercice 12 Prévoir le résultat ●●●

a. $2 \times 4 - 1 = 7$; $2 \times 8 - 5 = 11$; $2 \times 13 - 10 = 16$. Le résultat semble toujours égal au **nombre choisi plus 6**.

b. $2(x + 3) - x = 2x + 6 - x = x + 6$.



La méthode pas à pas est dans la fiche magique « **Algorithme et les variables** » (Les fiches magiques 5e, page 68).

LES FICHES MAGIQUES 5E

Révise toute la 5e avec les fiches magiques



- **30 fiches claires et illustrées** : tout le programme de 5e, une notion par page.
- **Des vidéos méthode** accessibles par QR code sur les fiches.
- **Des exercices corrigés** après chaque fiche pour vérifier qu'on a compris.

campusxyz.fr/produit/les-fiches-magiques-5e