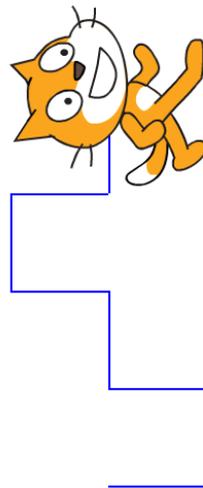


Créer ses blocs

Énigme 1.

Voici une figure

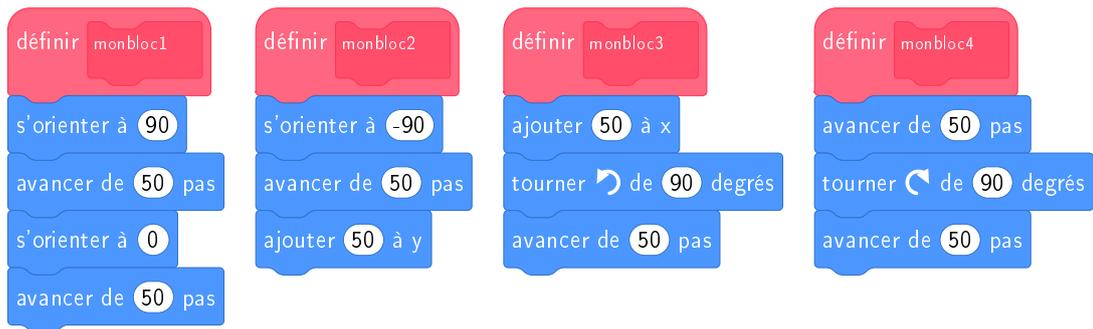


qui a été réalisée à l'aide des éléments de programmation suivants :

- Quatre nouveaux blocs ont été définis : monbloc1, monbloc2, monbloc3 et monbloc4.
- Lorsque le drapeau vert est cliqué, ces quatre blocs sont exécutés (une seule fois chacun).
- Malheureusement, les blocs ont été détachés et classés par ordre alphabétique !



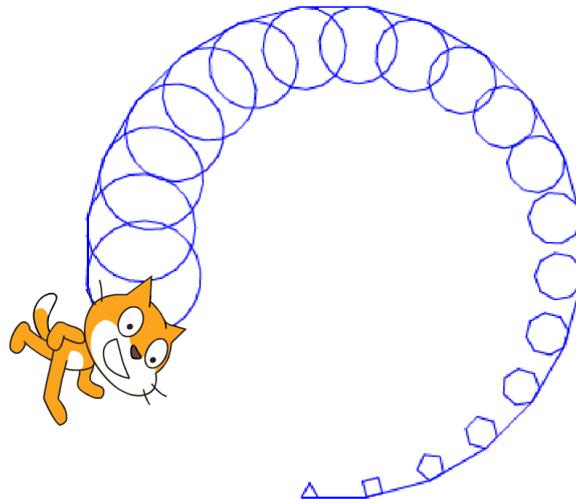
Voici les définitions des quatre blocs :



Question. Quel doit être l'ordre des blocs ? Réponds sous la forme d'un entier à quatre chiffres. Par exemple, s'il faut exécuter monbloc2, puis monbloc3, puis monbloc1, puis monbloc4, alors réponds 2314.

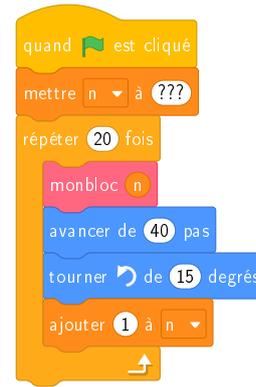
Énigme 2.

Voici une nouvelle figure :



réalisée par les éléments de programmation suivants :

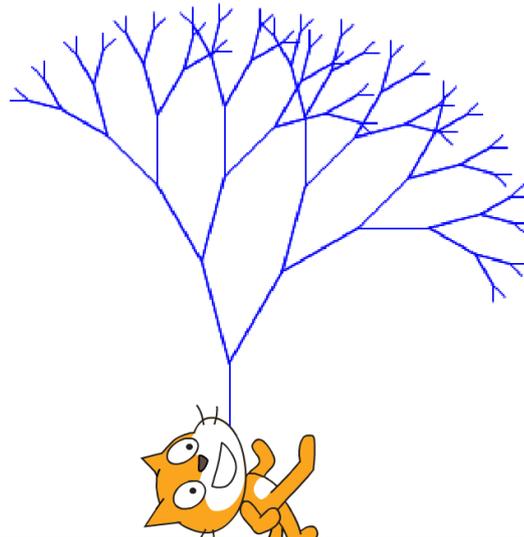
- Il est fait appel à un nouveau bloc `monbloc(n)` dont les instructions dépendent d'un entier n .
- Lorsque le drapeau vert est cliqué, la variable n est initialisée à une certaine valeur, puis une boucle utilise plusieurs fois `monbloc`.
- Malheureusement, une donnée a été effacée, celle qui fixe l'initialisation de la variable n !



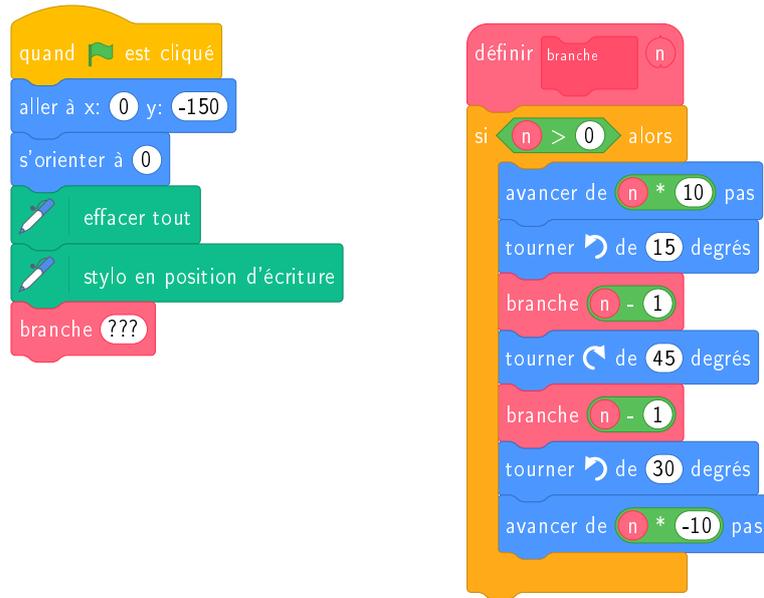
Question. Par quelle valeur faut-il remplacer les « ??? » afin d'obtenir en fin d'exécution le dessin voulu ?

Énigme 3.

Scratch souhaite dessiner cet arbre



avec les éléments de programmation suivants :



- Il semble que le programmeur soit devenu fou, car dans l'écriture du bloc `branche (n)`, le programme fait appel au bloc `branche` lui-même à travers l'instruction `branche (n-1)`.
- Et pourtant cela fonctionne !
- Par contre, le programmeur a oublié de préciser la valeur (notée « ??? » ci-dessus) avec laquelle est appelé le bloc `branche`.

Question. Par quelle valeur faut-il remplacer les « ??? » afin d'obtenir en fin d'exécution le dessin voulu ?