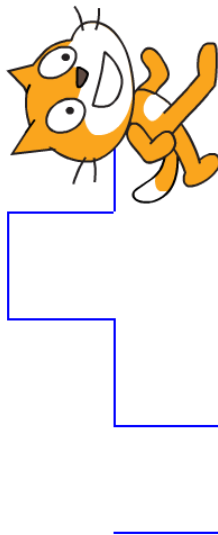


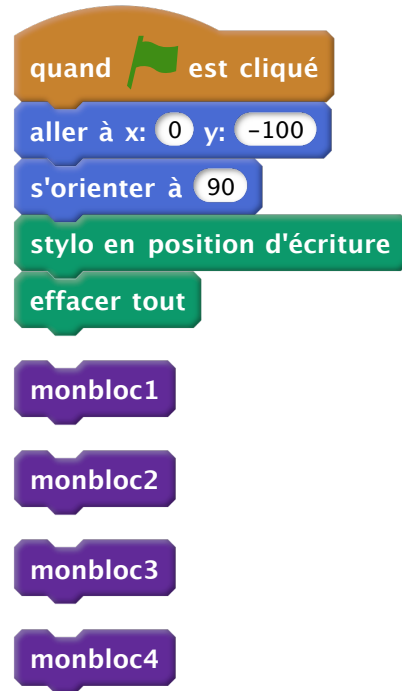
## Créer ses blocs

### Énigme 1.

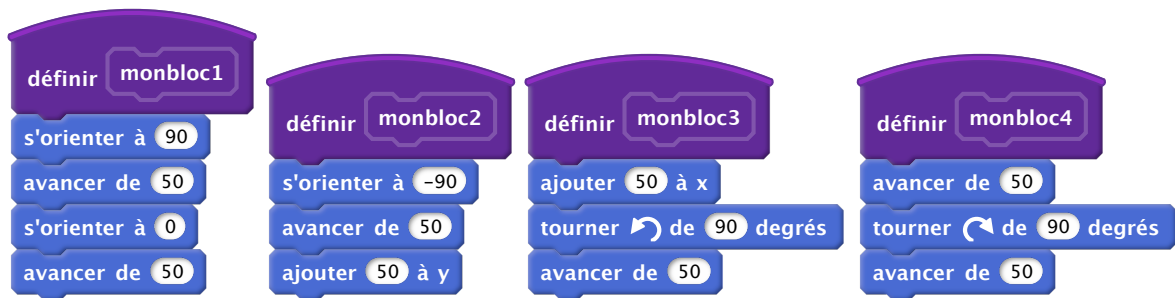
Je veux réaliser cette figure.



- J'ai défini quatre nouveaux blocs : monbloc1, monbloc2, monbloc3 et monbloc4.
- Lorsque le drapeau vert est cliqué, ces quatre blocs sont exécutés (une seule fois chacun).
- Malheureusement, j'ai oublié dans quel ordre je devais les placer afin de réaliser ma figure !



Voici les quatre blocs que j'ai défini :

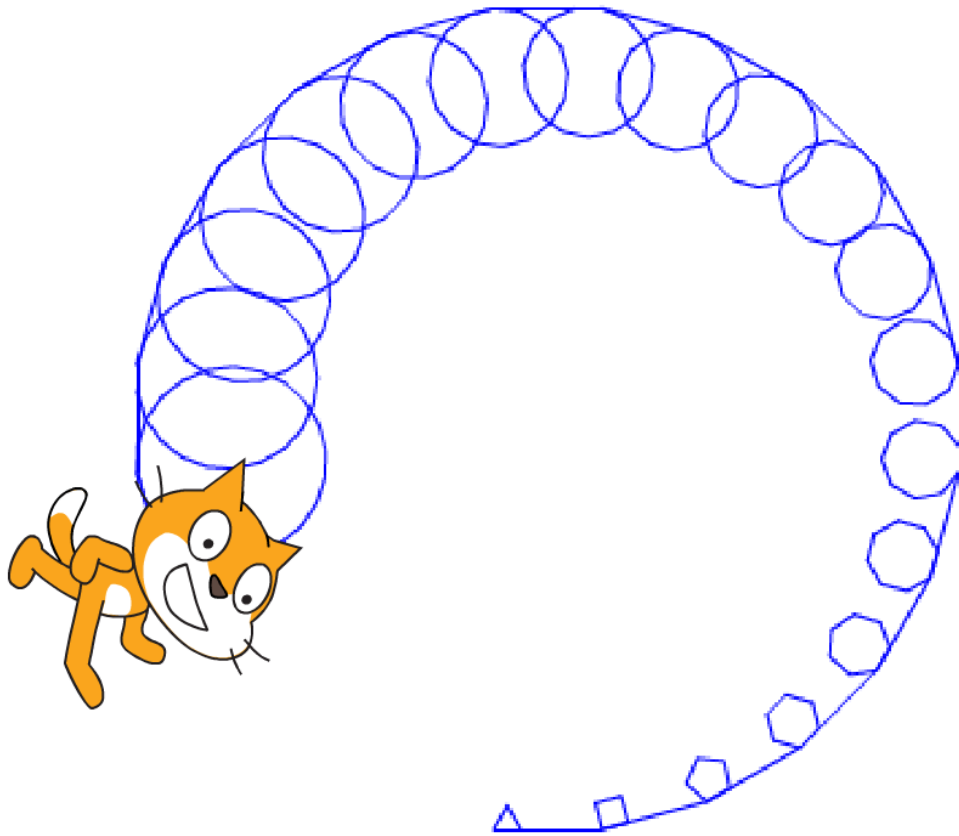


**Question.** Quel doit être l'ordre des blocs ?

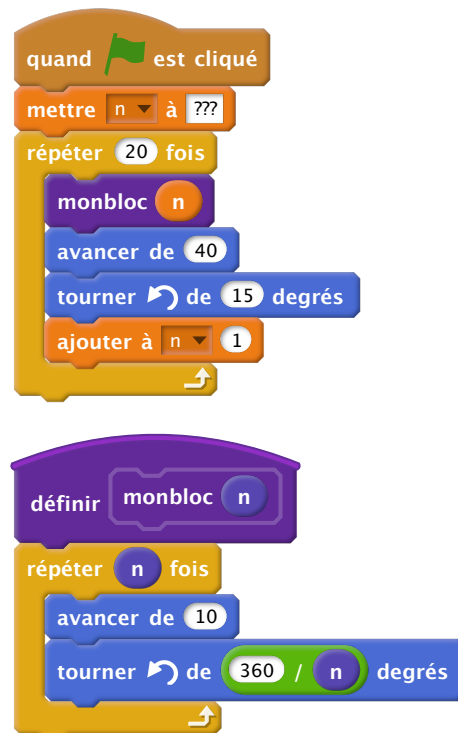
Répondre sous la forme d'un entier à quatre chiffres. Par exemple, s'il faut exécuter monbloc2, puis monbloc3, puis monbloc1, puis monbloc4, alors répondre 2314.

### Énigme 2.

Je veux réaliser cette figure.



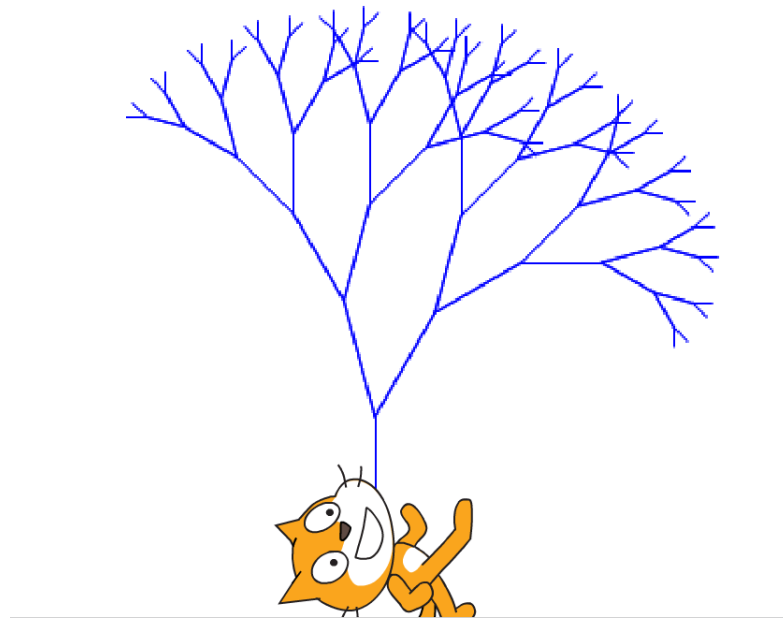
- J'ai défini un nouveau bloc `monbloc(n)` dont les instructions dépendent d'un entier  $n$ .
- Lorsque le drapeau vert est cliqué, la variable  $n$  est initialisée à une certaine valeur, puis une boucle utilise plusieurs fois `monbloc(n)`.
- Malheureusement, j'ai oublié à quelle valeur il faut initialiser la variable  $n$  !



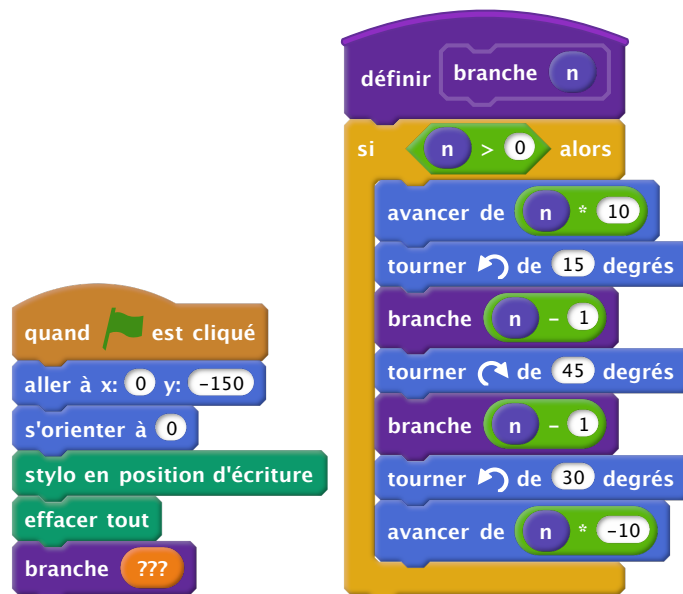
**Question.** Par quelle valeur faut-il remplacer les « ??? » afin d'obtenir en fin d'exécution le dessin voulu ?

**Énigme 3.**

Scratch doit dessiner cet arbre.



Voici le programme proposé !



- 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 ?