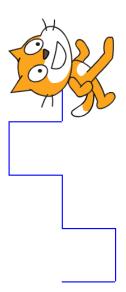
## Énigme 1.

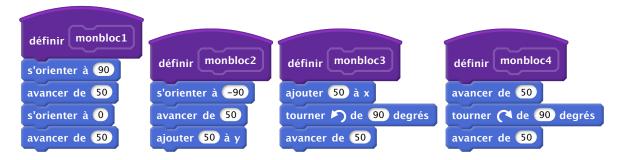
Je veux réaliser cette figure.



- 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!

```
quand est cliqué
aller à x: 0 y: -100
s'orienter à 90
stylo en position d'écriture
effacer tout
monbloc1
monbloc2
monbloc3
```

Voici les quatre blocs que j'ai défini :

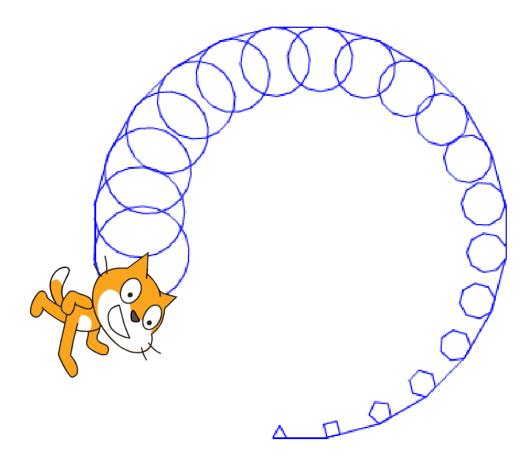


## **Question.** Quel doit être l'ordre des blocs?

Répondre sous la forme d'un entier à quatre chiffres. Par exemple, s'il faut exécuter monbloc2, puis monbloc3, puis 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* !

```
quand est cliqué

mettre n v à ???

répéter 20 fois

monbloc n

avancer de 40

tourner ) de 15 degrés

ajouter à n v 1
```

```
définir monbloc n

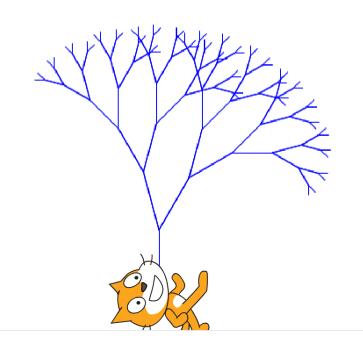
répéter n fois

avancer de 10

tourner b de 360 / n degrés
```

**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!

```
définir branche n

si n > 0 alors

avancer de n * 10

tourner de 15 degrés

branche n - 1

tourner de 45 degrés

branche n - 1

tourner de 45 degrés

branche n - 1

tourner de 30 degrés

avancer de n * -10
```

- 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?