

S'orienter à 90° signifie que l'on se tourne vers la droite.

Mathieu, Pierre et Elise souhaitent tracer le motif ci-dessous à l'aide de leur ordinateur. Ils commencent tous par le **script commun** ci-dessous, mais écrivent un script **Motif** différent.

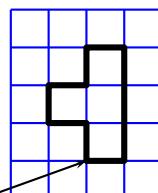
Script commun aux trois élèves

```

1 Quand  est cliqué
2 aller à x: -160 y: -100
3 s'orienter à 90 degrés
4 effacer tout
5 mettre la taille du stylo à 4
6 stylo en position d'écriture
7 Motif

```

Motif



Le quadrillage a des Point de départ carreaux qui mesurent 10 pixels de côté.

Motif de Mathieu

```

définir Motif
avancer de 10
tourner ⚡ de 90 degrés
avancer de 30
tourner ⚡ de 90 degrés
avancer de 20
répéter 2 fois
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 20
tourner ⚡ de 90 degrés
avancer de 20

```

Motif de Pierre

```

définir Motif
avancer de 10
tourner ⚡ de 90 degrés
avancer de 30
répéter 2 fois
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10

```

Motif d'Elise

```

définir Motif
avancer de 10
tourner ⚡ de 90 degrés
avancer de 30
répéter 2 fois
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10
  tourner ⚡ de 90 degrés
  avancer de 10

```

- Tracer le motif de Mathieu en prenant comme échelle : 1 cm pour 10 pixels.

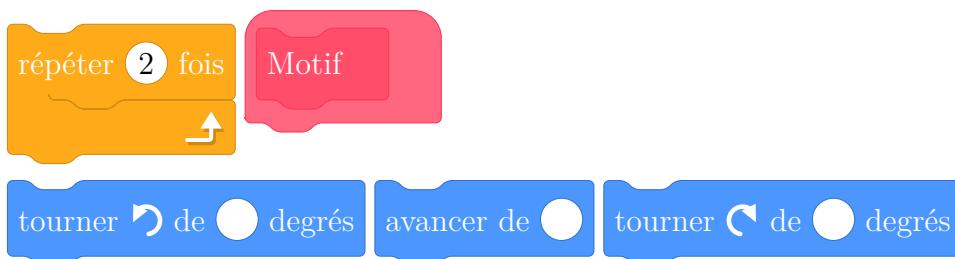
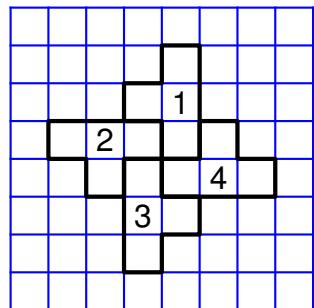
2. Quel élève a un script permettant d'obtenir le motif souhaité ? On ne demande pas de justifier.

3.

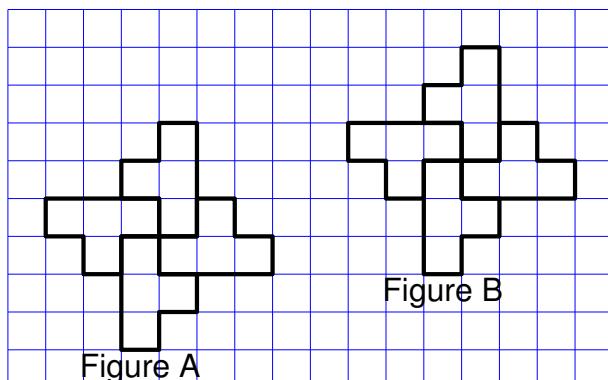
a. On utilise ce motif pour obtenir la figure ci-contre.

Quelle transformation du plan permet de passer à la fois du motif 1 au motif 2, du motif 2 au motif 3 et du motif 3 au motif 4 ?

b. Modifier le **script commun** à partir de la ligne 7 incluse pour obtenir la figure voulue. On écrira sur la copie uniquement la partie modifiée. Vous pourrez utiliser certaines ou toutes les instructions suivantes :



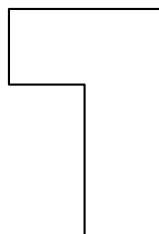
4. Un élève trace les deux figures A et B que vous trouverez ci-dessous.



Placer le centre O de la symétrie centrale qui transforme la figure A en figure B.

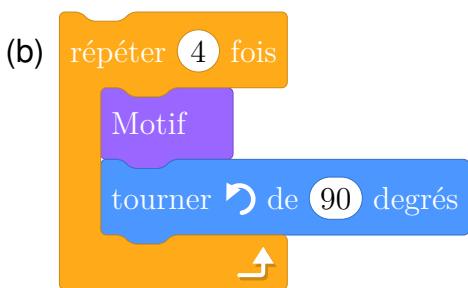
Correction

1.



2. C'est le motif d'Élise.

3. (a) La rotation centrée au point commun des quatre motifs (au centre de la figure et de +90° permet de passer de 1 à 2 de 2 à 3 de 3 à 4.



4.

