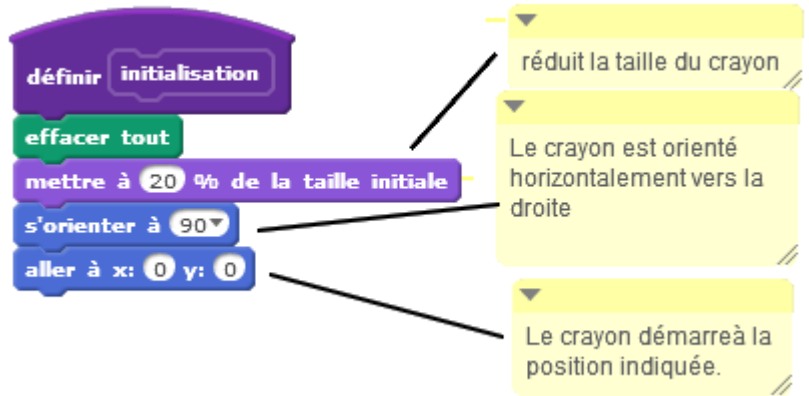


Angles et algorithmique

Voici différents programmes (scripts) et les figures qu'ils ont permis d'obtenir. Malheureusement, les valeurs des angles ont été effacées...Il s'agit de les retrouver !

Dans chacun des programmes, voilà ce que fait le bloc 'initialisation' :

- Il efface tout ce qui est précédemment mis sur la scène
- Il dimensionne le crayon pour que celui-ci ne cache pas les tracés
- Il oriente le crayon vers la droite : sauf indication contraire dans le programme, le premier déplacement se fera horizontalement vers la droite
- Il indique la position de départ du crayon.



Programme 1 : le départ est en (0 ; 0)

Le script de programmation pour le Programme 1 est :

- quand **est cliqué**
- initialisation**
- stylo en position d'écriture**
- avancer de 100**
- tourner de 90 degrés**
- avancer de 150**
- tourner de 90 degrés**
- avancer de 50**
- aller à x: 0 y: 0**
- relever le stylo**

La figure obtenue est un rectangle bleu tracé sur une scène blanche, commençant à l'origine (0;0).

Programme 2 : le départ est en (-200 ; 140)

Le script de programmation pour le Programme 2 est :

- quand **est cliqué**
- initialisation**
- stylo en position d'écriture**
- avancer de 100**
- tourner de 90 degrés**
- avancer de 140**
- tourner de 90 degrés**
- avancer de 200**
- tourner de 90 degrés**
- avancer de 150**
- tourner de 90 degrés**
- avancer de 300**
- relever le stylo**

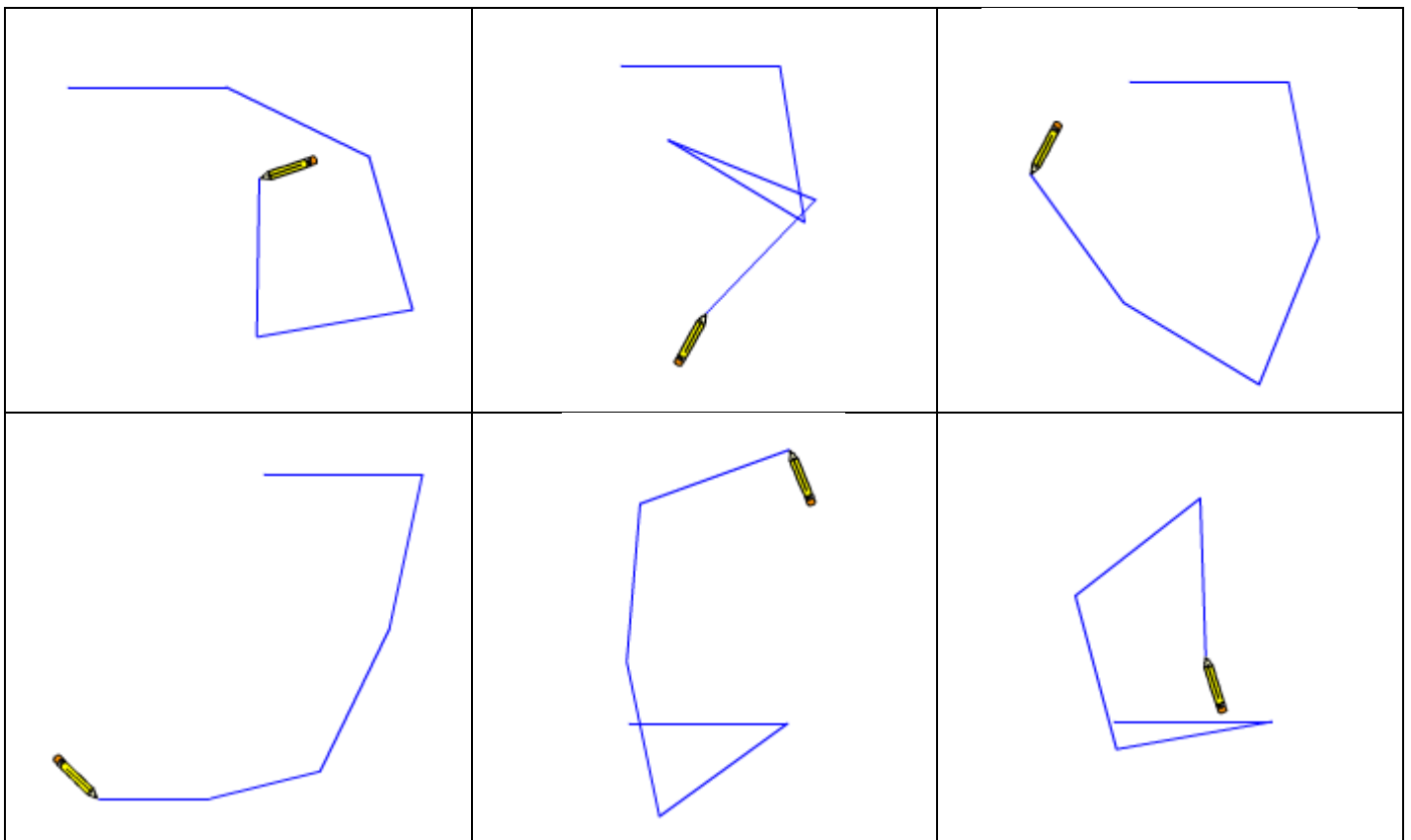
La figure obtenue est un polygone bleu tracé sur une scène blanche, commençant à la position (-200 ; 140).

2^e partie :

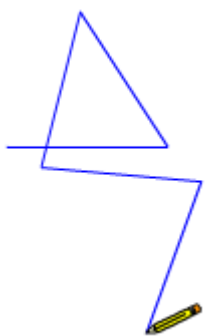
```
quand [drapeau] est cliqué
initialisation
stylo en position d'écriture
répéter 5 fois
  avancer de 80
  tourner de nombre aléatoire entre 0 et 180 degrés
relever le stylo
```

- 1) Où voit-on dans ce script le nombre de segments qui seront tracés ?
- 2) Quelle sera la longueur d'un de ces segments ?
- 3) Comment modifier le programme pour que tous les segments n'aient pas la même longueur ?

Pour chacun des dessins suivants, indiquer quelles sont les mesures d'angles qui ont été utilisées dans la figure :



3^e partie :



Cette figure n'a pu être obtenue avec le programme de la partie 2 :

```
quand [drapeau] est cliqué
initialisation
stylo en position d'écriture
répéter 5 fois
  avancer de 80
  tourner de nombre aléatoire entre 0 et 180 degrés
relever le stylo
```

Une seule instruction a été modifiée : laquelle ? Comment ?

Programmes utilisés, n'excluant la possibilité de programmer de façon(s) différente(s) !

```
quand [drapeau] est cliqué
initialisation
stylo en position d'écriture
avancer de 100
tourner [à gauche] de 90 degrés
avancer de 150
tourner [à gauche] de 60 degrés
avancer de 50
aller à x: 0 y: 0
relever le stylo
```

```
quand [drapeau] est cliqué
initialisation
stylo en position d'écriture
avancer de 100
tourner [à gauche] de 65 degrés
avancer de 140
tourner [à gauche] de 100 degrés
avancer de 200
tourner [à droite] de 147 degrés
avancer de 150
tourner [à droite] de 50 degrés
avancer de 300
relever le stylo
```

```
quand [drapeau] est cliqué
initialisation
stylo en position d'écriture
avancer de 60
tourner [à gauche] de nombre aléatoire entre 0 et 180 degrés
avancer de 80
tourner [à gauche] de nombre aléatoire entre 0 et 180 degrés
avancer de 100
relever le stylo
```

```
quand [drapeau] est cliqué
initialisation
stylo en position d'écriture
répéter 5 fois
  avancer de 80
  tourner [à gauche] de nombre aléatoire entre 0 et 180 degrés
relever le stylo
```

```
quand [drapeau] est cliqué
initialisation
stylo en position d'écriture
répéter 5 fois
  avancer de 80
  tourner [à gauche] de nombre aléatoire entre 0 et 360 degrés
relever le stylo
```