



DEVOIR SUR LA PROGRAMMATION



Exercice 1

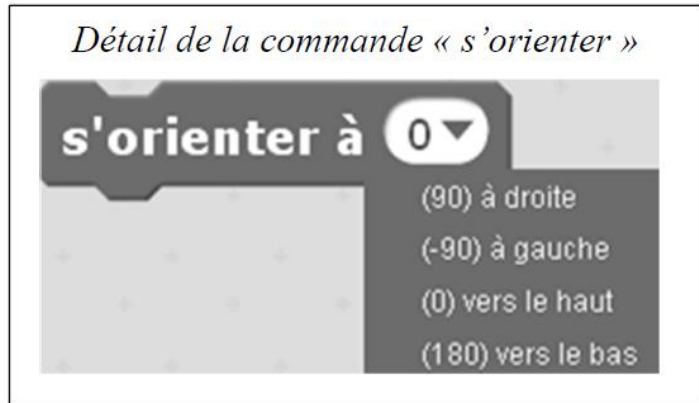
Pour gagner le trésor, le chat doit récupérer les trois clés ouvrant la serrure. Il circule sur la ligne au centre de chaque allée.

The maze is a grid of 10x10 cells. The start 'A' is at the bottom center. The treasure chest is at the bottom right. Three keys are located at the top: Clé 1 (top center), Clé 2 (top right), and Clé 3 (top left). A scale bar indicates 10 pas.



1) Pour obtenir la clé 1 en partant du point A, le chat exécute le programme ci-dessous à gauche.

Expliquer à quoi correspond la valeur 120 dans l'instruction « avancer de 120 ».



.....
.....
.....

2) Le chat part à nouveau du point A avant d'attraper chaque nouvelle clé.

Associer à chaque programme, le numéro de la clé qu'il permet d'obtenir.

| Programme B | Programme C |
|-------------|-------------|
| | |

- | | |
|---------------|---------|
| Programme A ● | ● Clé 1 |
| Programme B ● | ● Clé 2 |
| Programme C ● | ● Clé 3 |

3) Une fois les trois clés obtenues, le chat, revenu au point A, doit partir pour ouvrir le trésor. Quelle instruction du programme C est à modifier pour atteindre le trésor ?

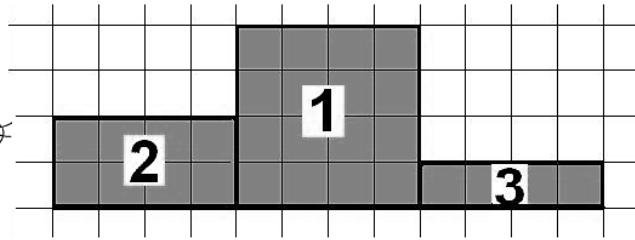
Préciser le changement à effectuer.

.....
.....
.....



Exercice 2

Le chat doit dessiner le podium ci-dessous constitué de trois plots numérotés de 1 à 3 :



1) Les programmes suivants permettent de réaliser les dessins des contours de deux plots qui constituent ce podium. **Atribuer** à chacun des deux programmes le numéro du plot qui lui correspond. **Justifier**.

Programme A :

```

quand cliqué
  s'orienter à 90
  stylo en position d'écriture
  aller à x: 80 y: 0
  répéter 2 fois
    avancer de 40
    tourner de 90 degrés
    avancer de 10
    tourner de 90 degrés
  stop tout

```

Programme B :

```

quand cliqué
  s'orienter à 90
  stylo en position d'écriture
  aller à x: 40 y: 0
  répéter 4 fois
    avancer de 40
    tourner de 90 degrés
  stop tout

```

Détail de la commande s'orienter



Programme A : plot

Programme B : plot

.....
.....
.....

2) Dans la boucle « répéter » du programme A, quelle instruction faut-il changer pour dessiner le contour du plot manquant ? **Indiquer** la nouvelle écriture de l'instruction ainsi modifiée.

.....
.....

(D'après sujet de DNB Série Professionnelle Session Juin 2017)