

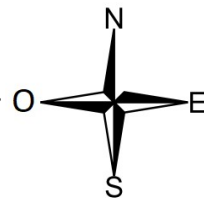
## Asie, juin 2019 - modifié


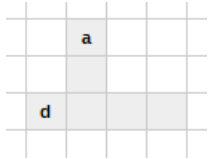
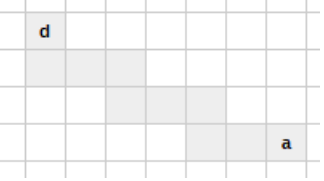
### Objectifs :

- déplacement relatif et absolu
- État du lutin au départ et à l'arrivée

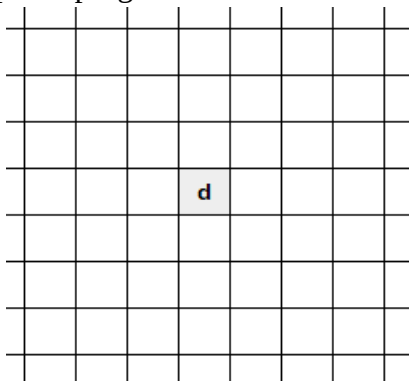
## Énoncé

Un programme permet de déplacer un robot et colorer les cases en gris sur lesquelles il passe. Au début d'un programme, le robot se positionne sur une case de départ indiquée par un « d ». A la fin d'un programme, le robot a tracé un motif gris et se situe sur une case d'arrivée indiquée par un « a ».



Exemples	
Programme	Effets du programme
2O	Le robot avance de deux cases vers l'ouest 
3E 2O 2N	Le robot avance de trois cases vers l'est, puis de deux cases vers l'ouest, puis de deux cases vers le nord. 
3 (1S 2E)	Le robot répète trois fois le déplacement suivant : « avancer de une case vers le sud puis de deux cases vers l'est » 

1/ Ci dessous, dessiner le motif obtenu par le programme : 1O 2N 2E 4S 2O en indiquant la position d'arrivée.



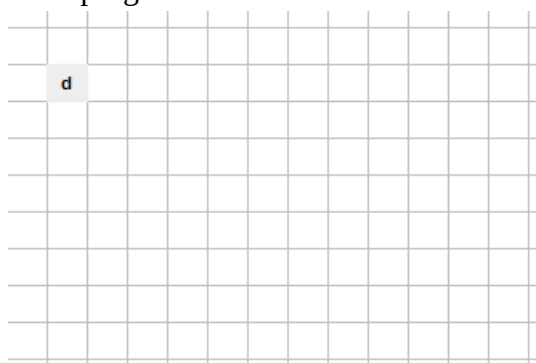
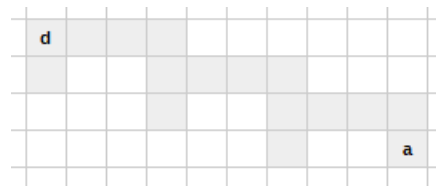
2/ Voici deux programmes :

Programme n°1 : **1S 3(1N 3E 2S)**

Programme n°2 : **3(1S 1N 3E 1S)**

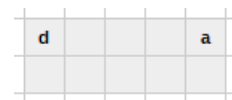
(a) Lequel des deux programmes permet d'obtenir le motif ci-contre ?

(b) Dessiner le motif produit par l'autre programme :

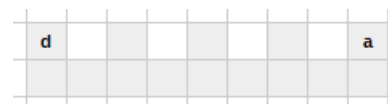


3/ Voici la figure produite par le programme n°3 : **4(1S 1E 1N)**

(a) Placer un « a » ci-contre pour indiquer la case d'arrivée du robot :

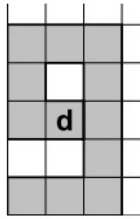


(b) Modifier ce programme n°3 afin d'obtenir ceci :



## Corrigé

1. Motif obtenu :

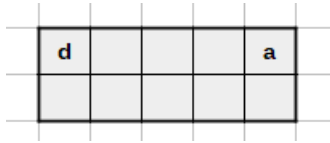


■	■	■	■	■
■	□	■	■	■
■	■	d	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

2. (a) C'est le programme 2.

2. (b) le programme 1 grise une case de trop

3. (a)



d	□	■	■	a
■	■	■	■	■

(b) Programme n°3 modifié : 4(1S 2E 1N)