**Activité 4 - Les robots (d’après IREM de Poitiers)**



**Étape 1**

1. Le robot Hexo est programmé pour avancer de 30 cm puis tourner à gauche de 60°, et continuer ainsi sans jamais s’arrêter. Il part du point A. Dessiner avec précision son trajet à l’échelle 1/10 (1 cm représente donc 10 cm).
2. Que peut-on dire de son trajet ? Expliquer.
3. Le robot Quinto, lui, avance de 40 cm et tourne à droite de 72°.
4. Le robot Spirou avance de 50 cm et tourne à gauche de 100°.
5. Pour quels angles peut-on programmer le robot pour qu’il revienne en A ?

|  |  |
| --- | --- |
| Construction × A | Explications |

**Étape 2**

1. Voici deux scripts désignant le trajet d’un robot. Quelle figure va-t-on obtenir ? La dessiner à main levée.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Figure à main levée | Figure à main levée |

1. Compléter le script suivant pour obtenir le trajet de Quinto.



1. Tester un angle où le robot revient au point de départ et écrire le script correspondant.

**Dans le programme de cycle 3**

Espace et géométrie

* Programmer les déplacements d’un robot ou ceux d’un personnage sur un écran.
* Reconnaitre, nommer, comparer, vérifier, décrire des figures simples.
* Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction.
* Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l’aide d’un logiciel.

**Dans le programme de cycle 4**

Espace et géométrie

* Se repérer dans le plan muni d’un repère orthogonal.
* Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d’une figure géométrique.

Algorithme et programmation

* Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné.