

FEUILLE DE ROUTE

Nom du groupe _____

Membres du groupe _____

Pour chaque défi, gardez une trace écrite et/ou numérique des recherches, calculs, observations réalisées. Après chaque défi, repérez les objectifs d'apprentissage relevant des programmes de CM2 et envisagez quelques variables didactiques et pistes de différenciation.

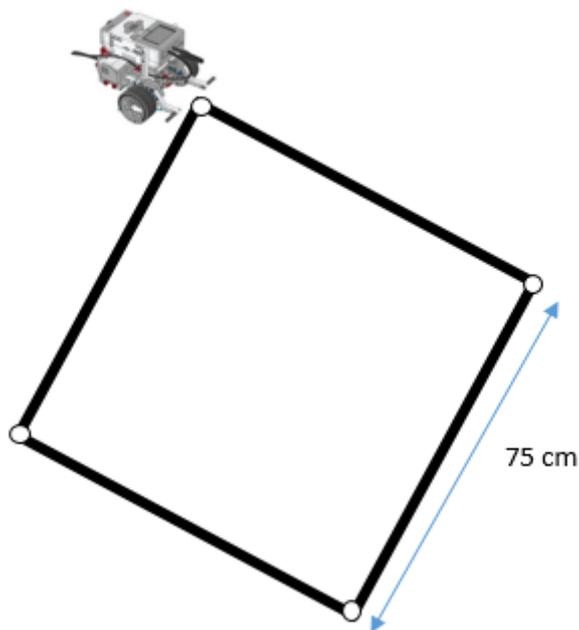
Défi 1 : En ligne droite

A – Ecris le programme qui permettra au robot d'avancer de 150 cm.

B – Ecris le programme qui permettra au robot d'avancer de 1m50 puis reculer du tiers de cette distance.

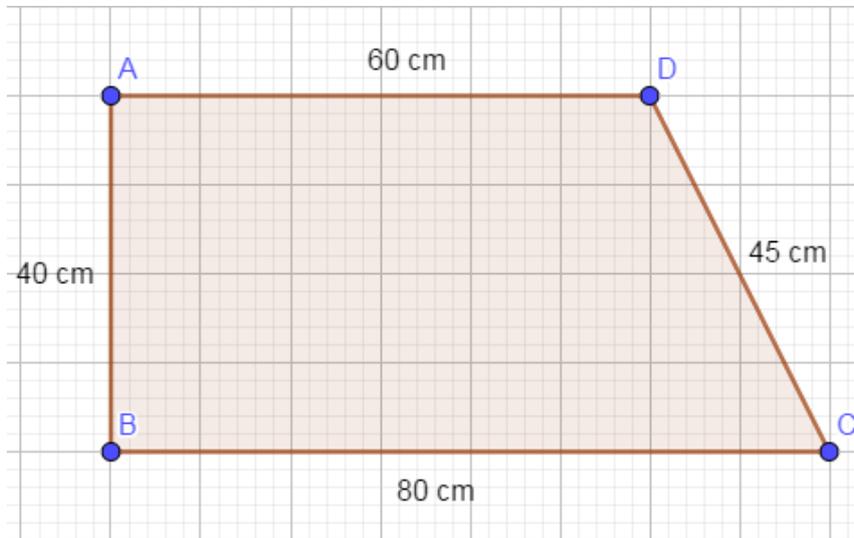
Défi 2 : Figures

A - Ecris le programme qui permettra au robot de parcourir la figure donnée.



Le robot parcourt un carré de 75 cm de côté et revient à son point de départ.

B – Ecris le programme qui permettra au robot de parcourir le polygone ABCD puis de revenir à son point de départ.



Défi 3 : Données

Pour ce défi, un niveau de puissance aléatoire vous sera attribué (entre 50 et 100).

Niveau de puissance assigné :

A - Pour cette expérience, vous aurez besoin de mesurer la distance parcourue par le robot pour différentes durées de déplacement (par exemple 1 seconde, 2 secondes, 3,5 secondes, etc.).

Tracez ensuite les résultats sur le graphique (cf page 3)

Plus vous recueillez de données, plus précis sera votre graphique.

Astuce : vous aurez besoin de connaître les durées minimale et maximale testées ainsi que les distances minimale et maximale pour pouvoir déterminer les échelles des axes de votre graphique.

Distance Parcourue contre Temps Nécessaire



B – Une fois votre graphique tracé, quelle relation constatez vous entre le temps programmé et la distance parcourue par le robot ?

En lisant votre graphique, pouvez vous déterminer en combien de secondes votre robot devrait se déplacer d'exactly 30 cm ? _____ secondes

Et de 1,5 m ? _____ secondes

Vérifiez vos réponses en programmant votre robot.

Défi 4 : Obstacle

Programme le robot pour qu'il avance tout droit **tant qu'**il ne détecte pas d'obstacle. Lorsqu'il détecte un obstacle , il doit émettre un son et reculer.

Remarque : la position de l'obstacle est inconnue.