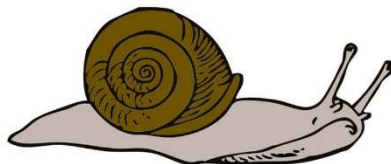


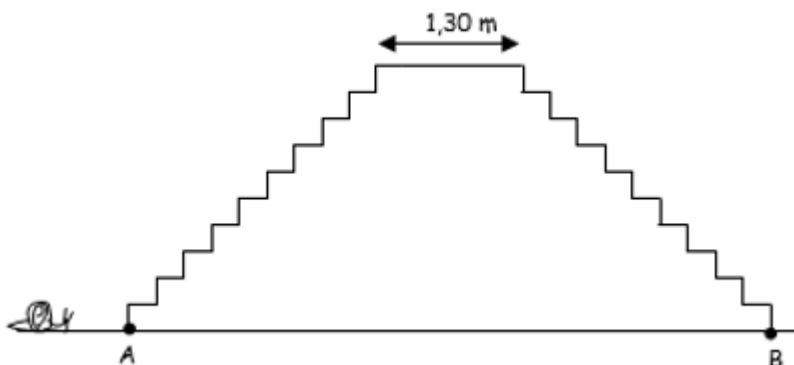
Problème N°1 : L'escargot grimpeur

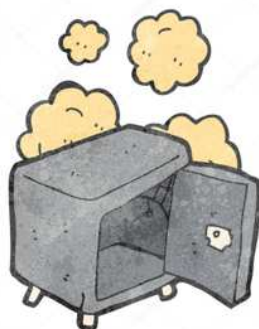
Un escargot se trouve devant l'escalier de 10 marches, dessiné ci-dessous :

Les marches de cet escalier sont aussi hautes que profondes.

Après être monté et redescendu de l'autre côté (du point A au point B), il a parcouru 7 m.

A quelle hauteur du sol était-il en haut de l'escalier ?



Problème N°2 : Ouvre le coffre-fort !

Le coffre-fort ci-dessous a une fermeture inhabituelle qui s'ouvre seulement quand les boutons sont poussés dans le bon ordre.

Chaque bouton a une instruction qui te dit où aller : par exemple, 2-O signifie que tu as 2 déplacements vers l'Ouest.

Le dernier bouton est indiqué en 14: **retrouve le premier !**

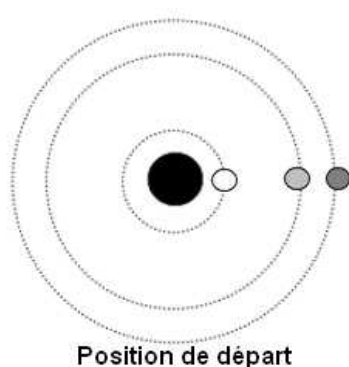
Attention, tous les boutons doivent être utilisés.

1 3-E	2 1-E	3 1-S	4 1-S
5 1-N	6 1-S	7 2-O	8 2-O
9 1-S	10 1-O	11 1-S	12 1-O
13 3-E	14 ■	15 1-O	16 1-N

Problème n°3 : Nouveau monde

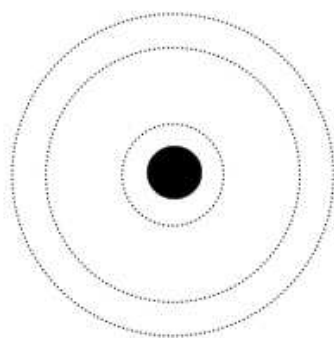
Dans ce système solaire, les planètes, blanche ○, gris clair ● et gris foncé ● se déplacent sur leur orbite autour de leur étoile noire ●.

Pendant que la planète blanche fait un tour complet, la planète gris clair fait la moitié d'un tour et la planète gris foncé fait trois-quarts de tour dans le sens de la flèche.

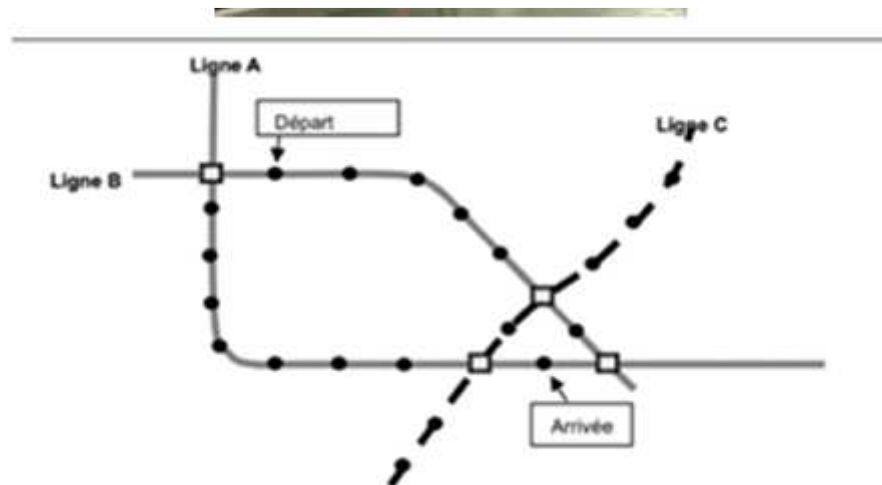


Dessine la position des planètes au bout de 7 tours de la planète blanche.

Utilise la figure ci-dessous



Problème N°4 : Le métro



- Représente une station sur une ligne de métro
- Représente une jonction, c'est-à-dire une station où existe une correspondance permettant de changer de ligne de métro (ligne A, B ou C)

Le schéma ci-dessus montre une section de métro d'une ville de Zedland comprenant trois lignes. Vous devez vous rendre de la station marquée « départ » à la station marquée « arrivée ».

Le prix est fonction du nombre de stations traversées (sans compter la station de départ). Le coût s'élève à 1 zed par station traversée.

La durée du parcours entre deux stations successives est de deux minutes.

La durée nécessaire pour changer de ligne à une jonction est de cinq minutes.

Tracez en couleur sur le schéma le meilleur parcours en durée et en coût.

Quel sera donc le prix et la durée de ce trajet ?

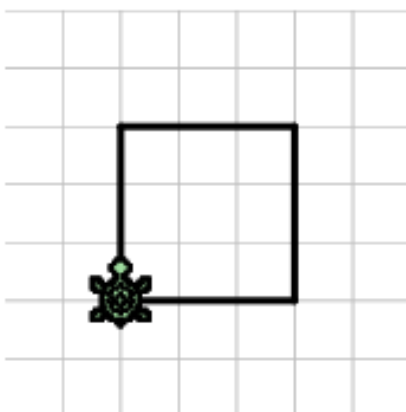
Problème N°5 : Tortue robot



Cette petite tortue est un robot qui peut se déplacer en suivant les commandes « avance », (elle avance d'une case), « tourne à droite » et « tourne à gauche », (elle tourne sur place à angle droit). En avançant, elle dessine sur le sol.

Elle comprend également une commande répète comme dans l'exemple suivant où elle dessine un carré :

Répète 4 fois [avance ; avance ; avance ; tourne à droite]



Dessinez le parcours obtenu avec le programme suivant :

**Répète 4 fois [avance ; avance ; tourne à droite ; avance ; tourne à droite ;
avance ; avance ; avance ; tourne à gauche]**