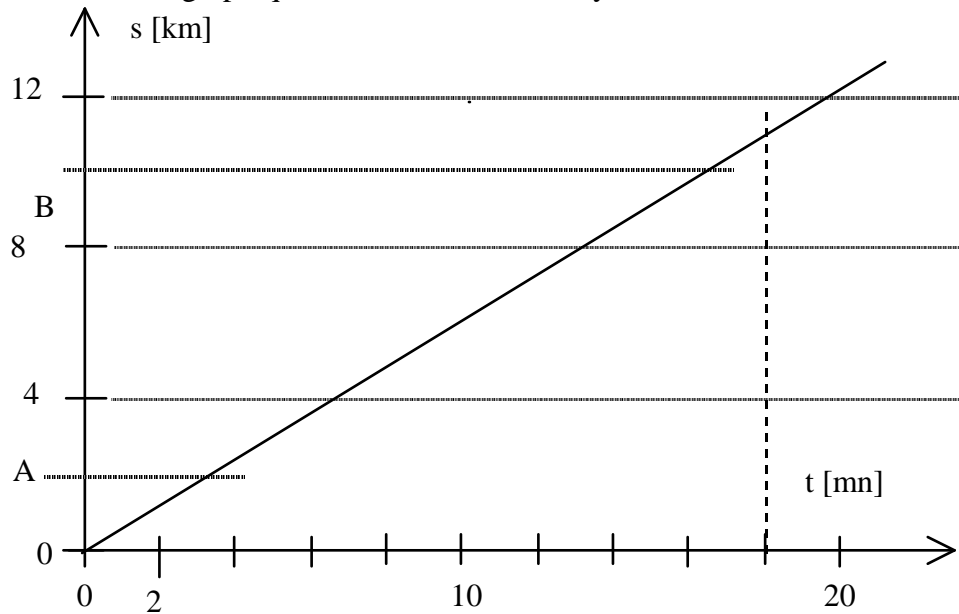


Cinématique 2: graphique du mouvement et pente → vitesse

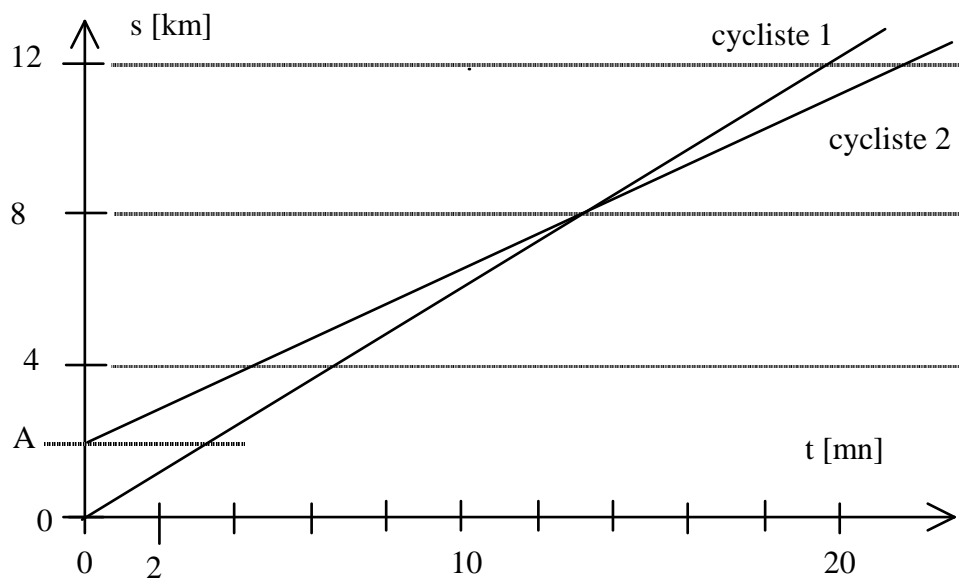
Exercice 1 : Voici le graphique du mouvement d'un cycliste.



- Que peut-on dire de ce mouvement ?
- Calculer sa vitesse ?
- A l'aide du modèle que nous avons vu (MRU) calculer (et vérifier à l'aide du graphique) :
 - le temps qu'il lui faut pour parcourir 10 [km].
 - le chemin parcouru après 18 minutes

Exercice 2

Sur le graphique précédent, on a ajouté le mouvement d'un 2e cycliste

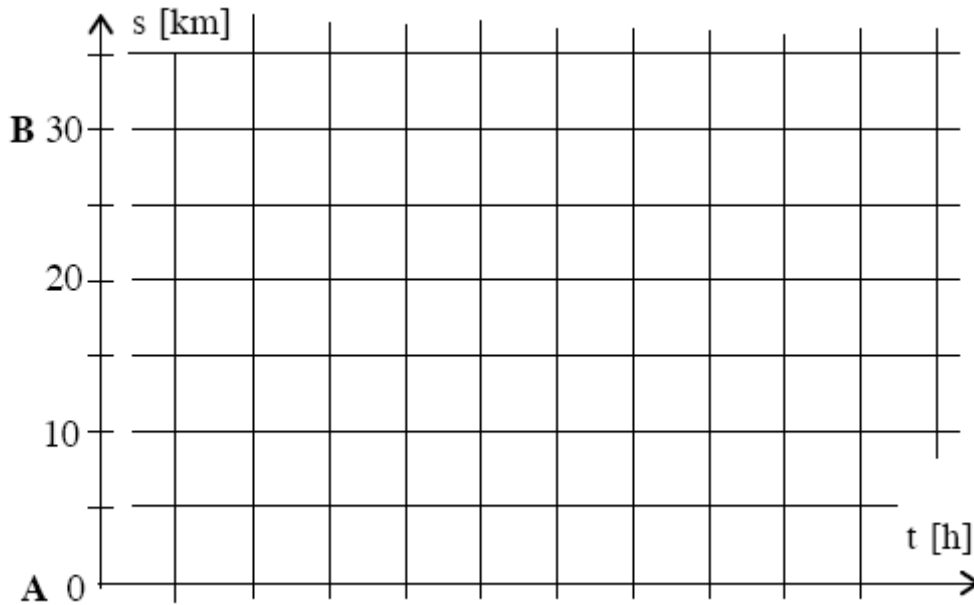


- Calculer la vitesse du 2e cycliste.
- Déterminer la distance qui sépare les deux cyclistes au départ (à $t = 0$).
- A l'aide du graphique, déterminer le temps et la position du dépassement (le 1er cycliste rattrape le 2e).
- Poser et résoudre l'équation qui permet de trouver le temps et la position du dépassement.

Exercice 3

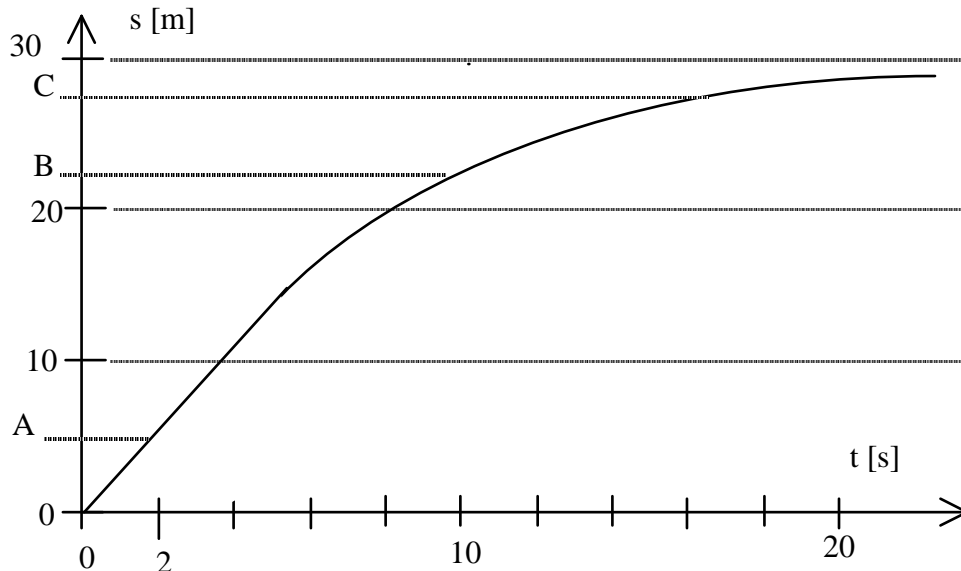
Deux villages, A et B, sont distants de 30 [km]. A 11h 50, un cycliste part de A et roule à la vitesse constante de 17 [km/h] en direction de B alors qu'un piéton quitte B à la même heure et marche en direction de A à la vitesse constante de 7,5 [km/h]. Déterminer l'heure et le lieu de la rencontre entre le cycliste et le piéton.

- a. Résolution graphique.



- b. Résolution mathématique : poser et résoudre l'équation qui donne l'heure et le lieu de la rencontre.

Exercice 4 : Voici le graphique du mouvement d'un véhicule



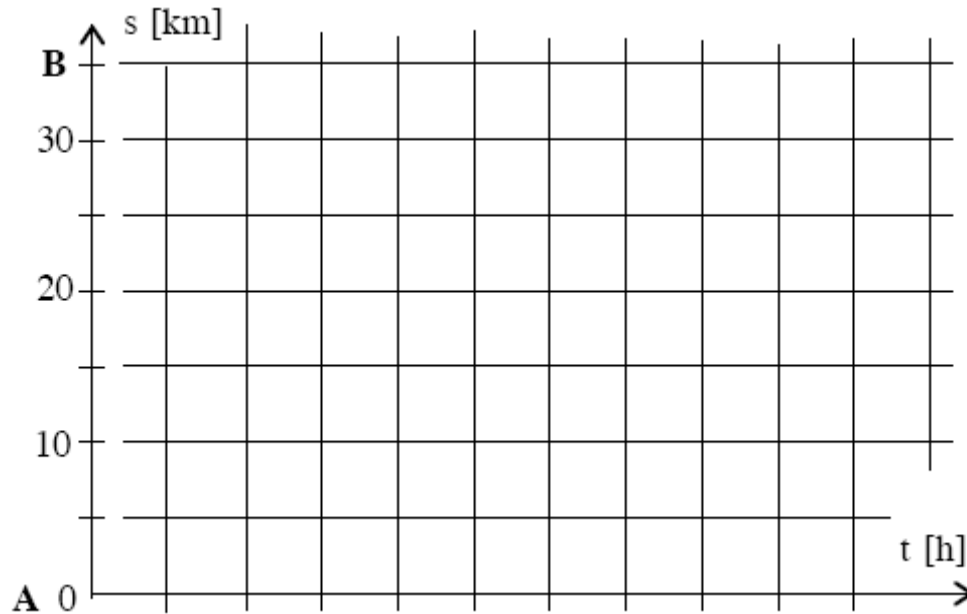
- a. Décrire le mouvement du véhicule
A l'aide de ce graphique calculer (poser les calculs):
b. La vitesse moyenne entre A et C
c. La vitesse instantanée en A.
d. Le temps de passage en B ainsi que la vitesse instantanée en B.

Exercice 5 :

Deux villages, A et B, sont distants de 35 [km]. Un cycliste part de B à 12h 15 et roule en direction de A à la vitesse constante de 15 [km/h]. A 13 h 30 une voiture quitte le village A et roule en direction de B à la vitesse constante de 60 [km/h].

Déterminer l'heure et le lieu de la rencontre entre le cycliste et la voiture.

- a. Résolution graphique.



- b. Résolution mathématique : poser et résoudre l'équation qui donne l'heure et le lieu de la rencontre.