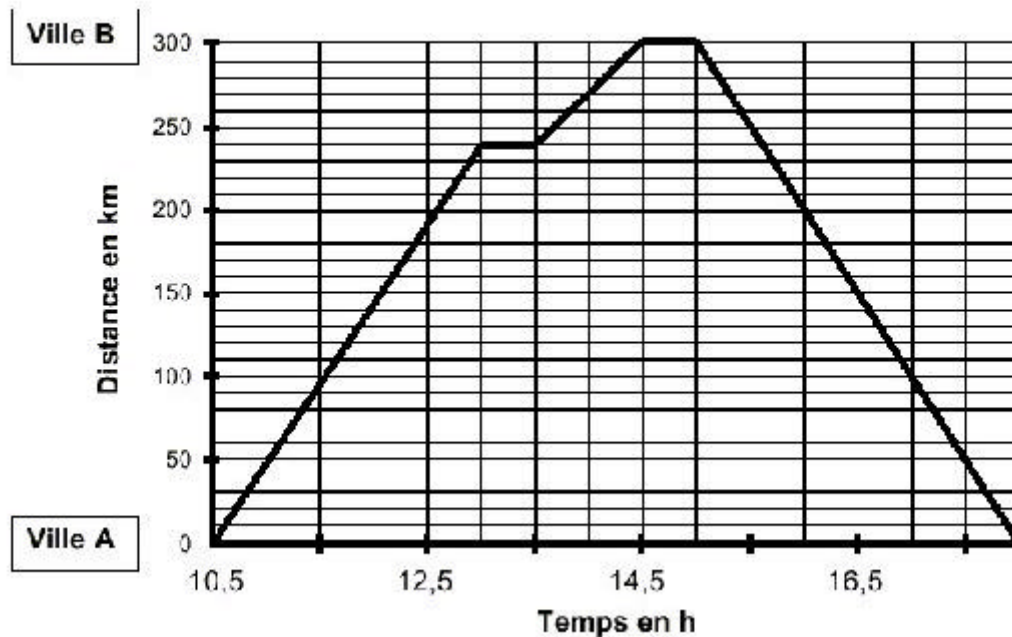


Extrait : BEP/CAP Secteur 1.2 – STRASBOURG 1994 -

Exercice n°2



Deux villes A et B sont situées respectivement au kilomètre 0 et au kilomètre 300. Le graphique ci-dessus représente le déplacement d'un véhicule partant de la ville A à 10,5h (10H30min) pour se rendre à la ville B et le retour de B vers la ville A.

- A quelle heure, lors de l'aller, le véhicule se trouve-t-il à 140 de la ville A ?
- A quelle heure, lors du retour, le véhicule se trouve-t-il à 100 km de la ville B ?
- L'aller comporte trois phases. Déterminer la vitesse du véhicule lors de chaque phase.
- calculer la vitesse moyenne du véhicule à l'aller.
- A quelle heure l'automobiliste aurait-il été de retour dans la ville A s'il n'avait pas fait sa pause en B ?

Extrait : BEP/CAP Secteur 1.2 – STRASBOURG 1994 –

Un point de traçage se déplace en ligne droite à la vitesse de 0,5 m/s dans un plan muni d'un repère orthonormé gradué en cm. Les coordonnées du point de départ A sont (5 ; 2).

- Montrer que les coordonnées x et y du mobile sont proportionnelles.

x	5	4,5	4	2,5
y	2	1,8	1,6	1

- Représenter ces quatre positions dans le repère en annexe. Vers quel point particulier du repère, le mobile se dirige-t-il ?
 - Calculer l'ordonnée du point B d'abscisse $x = 2$ se trouvant sur la trajectoire du mobile.
 - Le mobile est dévié au point C(1 ; 0,4). Il se dirige en ligne droite, avec une vitesse de 0,2 m/s, vers le point D (-2 ; 4). Représenter, dans le même repère, la trajectoire du mobile lors de son parcours de C vers D.
 - Déterminer l'équation de la droite (CD).
 - Calculer la distance parcourue par le mobile pour aller du point A au point D. Arrondir le résultat à 0,1 cm par excès.
 - Calculer la durée de ce parcours AD. Arrondir le résultat à 0,01s par défaut.
-

Extrait : BEP/CAP Secteur 2 – STRASBOURG 1995 -

Jean Pierre et Claude sont deux amis en vacances à la montagne. Ils descendent d'un sommet situé à 3800 m d'altitude vers la vallée à 1000m d'altitude.

1) Jean-Pierre descend en téléphérique et effectue un arrêt à une station intermédiaire. Le graphique, annexe 1, représente l'altitude y de Jean-pierre en fonction du temps t en minutes. Déterminer à l'aide du graphique :

- l'instant de départ de Pierre.
- La durée totale de la descente.
- l'altitude de la station intermédiaire du téléphérique.
- La durée de son arrêt à la station intermédiaire.

2) Claude descend du sommet en parapente. Il part après son ami à l'instant $t = 21$ min. Il arrive dans la vallée (altitude de 1000 m) à l'instant $t = 33$ min.

a) Placer sur le graphique, annexe 1, les points $S'(21 ; 3800)$ et $V'(33 ; 1000)$).

b) Le segment de droite $[S'V']$ représente l'altitude de Claude en fonction de t .

Déterminer graphiquement :

- L'instant où Claude et Jean-Pierre sont à la même altitude.
- L'altitude à laquelle ils se trouvent alors.

