

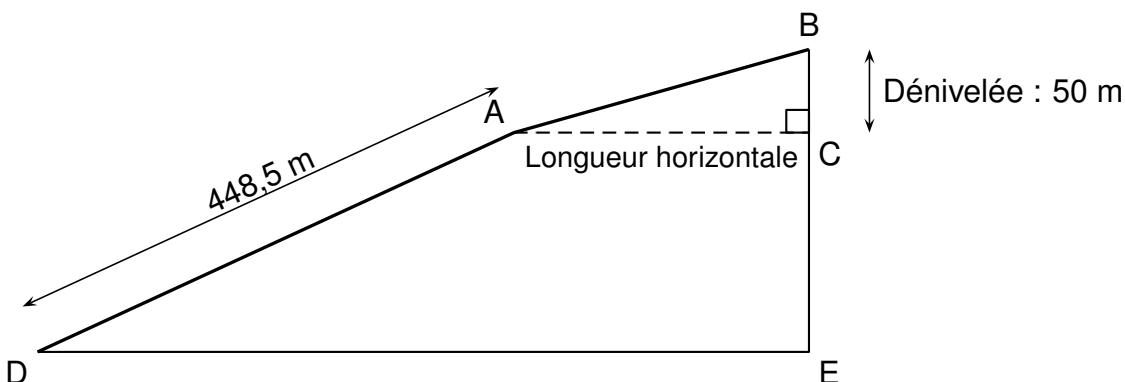
Un funiculaire est un type de transport en commun circulant sur des rails et dont la traction est assurée par câble. Il est généralement utilisé pour des lignes comportant des fortes pentes.

Les documents suivants permettent de répondre aux questions.

Document 1 : tarifs du funiculaire

Tarif individuel (tarif enfant accordé pour les enfants de 5 à 11 ans)		Tarif de groupe à partir de 20 personnes (adultes et enfants)	
Aller simple par adulte	8 euros	Aller simple par adulte	7 euros
Aller-retour par adulte	10 euros	Aller-retour par adulte	8,50 euros
Aller simple par enfant	6,50 euros	Aller simple par enfant	5,50 euros
Aller-retour par enfant	8 euros	Aller-retour par enfant	7 euros

Document 2 : trajet du funiculaire vu de profil



1. Un groupe constitué de 12 adultes et de 8 enfants (âgés de 6 à 10 ans) fait un aller-retour en funiculaire.
 - Quel est le prix à payer par le groupe en utilisant le tarif individuel ?
 - Quel est le prix à payer par le groupe en utilisant le tarif de groupe ?
 - Déterminer le pourcentage de la réduction obtenue en appliquant le tarif groupe par rapport au tarif individuel.
2. Sur la première partie du trajet [DA], le funiculaire parcourt 448,5 m en 8 min 45 s.
Quelle est sa vitesse moyenne en mètres par seconde ?
On donnera le résultat au centième près.
3. Sur la dernière partie du trajet [AB], la pente est de 25 % et la dénivellation BC est de 50 m, calculer la longueur horizontale AC.

Définition : Pente =
$$\frac{\text{Dénivelée}}{\text{Longueur horizontale}}$$

Correction

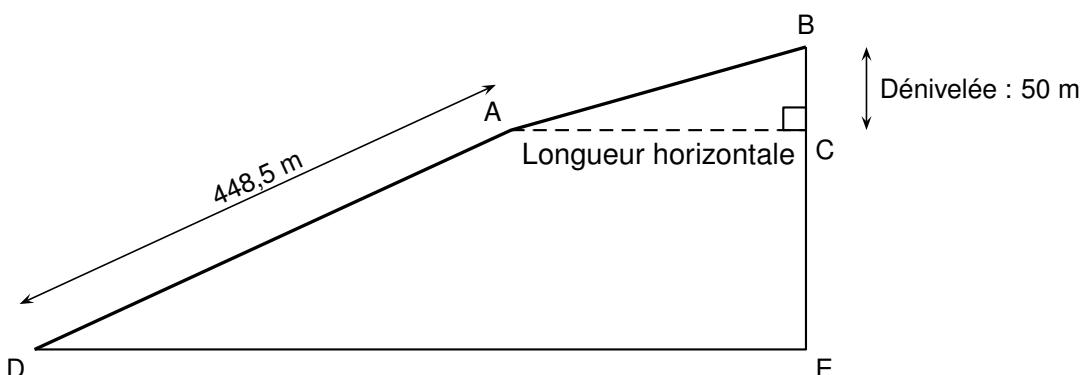
Un funiculaire est un type de transport en commun circulant sur des rails et dont la traction est assurée par câble. Il est généralement utilisé pour des lignes comportant des fortes pentes.

Les documents suivants permettent de répondre aux questions.

Document 1 : tarifs du funiculaire

Tarif individuel (tarif enfant accordé pour les enfants de 5 à 11 ans)		Tarif de groupe à partir de 20 personnes (adultes et enfants)	
Aller simple par adulte	8 euros	Aller simple par adulte	7 euros
Aller-retour par adulte	10 euros	Aller-retour par adulte	8,50 euros
Aller simple par enfant	6,50 euros	Aller simple par enfant	5,50 euros
Aller-retour par enfant	8 euros	Aller-retour par enfant	7 euros

Document 2 : trajet du funiculaire vu de profil



1. Un groupe constitué de 12 adultes et de 8 enfants (âgés de 6 à 10 ans) fait un aller-retour en funiculaire.

(a) Déterminons le prix à payer par le groupe en utilisant le tarif individuel

$$12 \times 10 + 8 \times 8 = 120 + 64 = 184 \text{ le prix à payer est donc de } 184 \text{ €.}$$

- (b) Déterminons le prix à payer par le groupe en utilisant le tarif de groupe.

$$12 \times 8.50 + 8 \times 7 = 102 + 56 = 158$$

Le prix à payer est alors de 158 €.

- (c) Déterminons le pourcentage de la réduction obtenue en appliquant le tarif groupe par rapport au tarif individuel.

$$\frac{158 - 184}{184} \approx 0.141,3$$

Le pourcentage de réduction est donc de 14.13 %.

2. Sur la première partie du trajet [DA], le funiculaire parcourt 448,5 m en 8 min 45 s.

Déterminons sa vitesse moyenne en mètres par seconde ?

Sachant que la vitesse est une distance divisée par un temps, nous avons alors

$$v = \frac{448.5}{8 \times 60 + 45} \approx 0.854$$

Sa vitesse, au centième près, en moyenne est d'environ 0.85 m/s.

3. Sur la dernière partie du trajet [AB], la pente est de 25 % et la dénivellation BC est de 50 m, calculons la longueur horizontale AC.

Définition : Pente = $\frac{\text{Dénivelée}}{\text{Longueur horizontale}}$

Nous avons donc : $\frac{50}{AC} = \frac{25}{100}$ d'où $AC = 200$