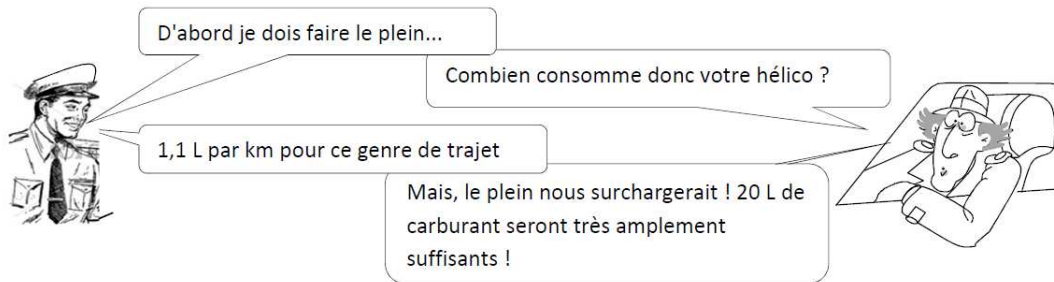
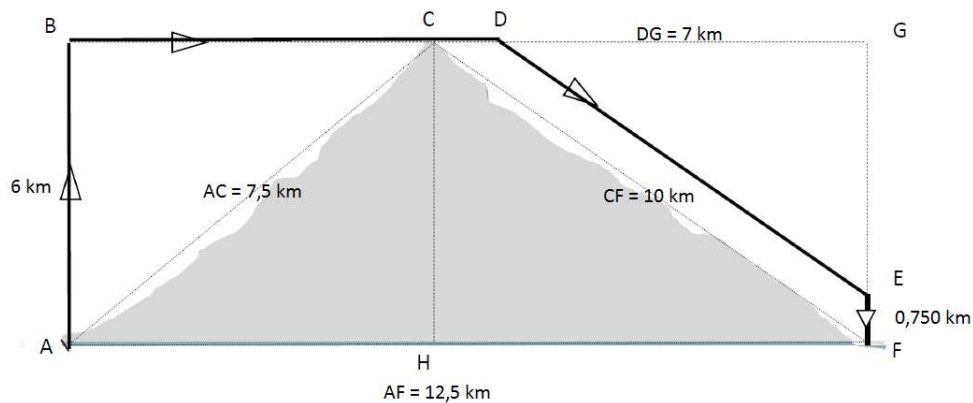




Exercice 1.

L'inspecteur G. est en mission dans l'Himalaya. Un hélicoptère est chargé de le transporter en haut d'une montagne puis de l'amener vers son quartier général. Le trajet ABCDEF modélise le plan de vol. Il est constitué de déplacements rectilignes. On a de plus les informations suivantes :

- $AF = 12,5 \text{ km}$; $AC = 7,5 \text{ km}$; $CF = 10 \text{ km}$; $AB = 6 \text{ km}$; $DG = 7 \text{ km}$ et $EF = 750 \text{ m}$;
- (DE) est parallèle à (CF) ; $ABCH$ et $ABGF$ sont des rectangles.



1. Vérifier que la longueur du parcours est de 21 kilomètres.
2. Le pilote doit-il avoir confiance en l'inspecteur G ? Justifier votre réponse.

Exercice 2. Un peu d'arithmétique

On cherche à savoir si les propositions suivantes sont vraies ou fausses. Tout d'abord, écrivez quelques exemples afin de conjecturer la réponse. Après ces exemples, si une affirmation vous semble vraie, la prouver à l'aide d'une expression algébrique, sinon exhiber un contre-exemple.

Affirmation 1

La somme d'un nombre pair et d'un nombre impair est toujours un nombre impair.

Affirmation 2

Le produit d'un nombre pair et d'un nombre impair est toujours un nombre pair.

Affirmation 3

La somme de trois entiers consécutifs est toujours un multiple de 3.

Affirmation 4

La somme de deux multiples de 3 est toujours un multiple de 3.

Exercice 3.

On considère l'expression

$$B(x) = 5x + 10 - (x + 2)^2$$

1. Factoriser $5x + 10$.
2. En déduire une factorisation de $B(x)$.
3. Développer $B(x)$.
4. Calculer $B(x)$ en remplaçant x par -1 .