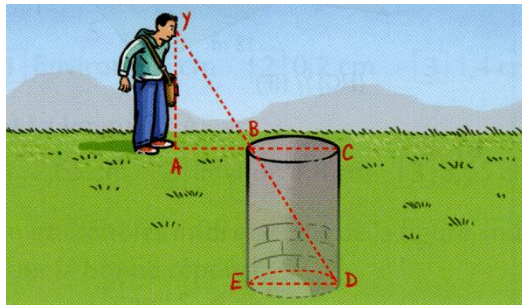


THALES

EXERCICE 1 : Profondeur d'un puits

Rémi se tient près du puits et voit le bord du puits et le fond comme l'indique la figure. Il connaît le diamètre du puits (1m40), la distance entre ses yeux et le sol (1,7m), et la distance qui le sépare du puits (56 cm).



Comment, avec ses informations, peut-il déterminer la profondeur du puits ? Déterminer cette profondeur au dm près.

EXERCICE 2 : Plusieurs étapes...

Les points F, A, C sont alignés ainsi que les points E, A, B .

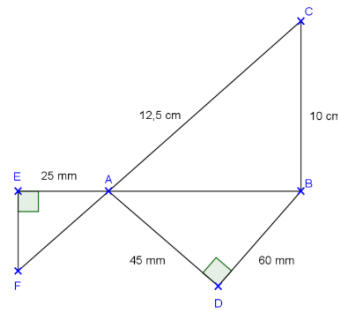
Les angles \widehat{AEF} et \widehat{ADB} sont droits.

$EA = 25 \text{ mm}$; $AC = 12,5 \text{ mm}$;

$BC = 10 \text{ cm}$; $AD = 45 \text{ mm}$;

$DB = 60 \text{ mm}$

Calculer l'aire et le périmètre du triangle AEF .

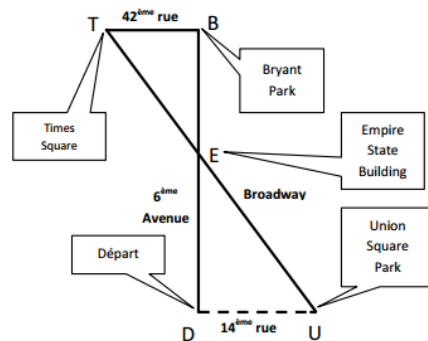


EXERCICE 3

Baptiste, élève de troisième, se promène sur l'île de Manhattan, à New York. Il part du point D, remonte la 6^{ème} avenue jusqu'à Bryant Park, tourne à gauche jusqu'à Times Square, puis descend Broadway jusqu'à Union Square. Là, il s'arrête pour faire une pause... En se promenant, Baptiste a mesuré les longueurs suivantes :

$DE = 1\,400 \text{ m}$, $EB = 560 \text{ m}$ $BT = 192 \text{ m}$

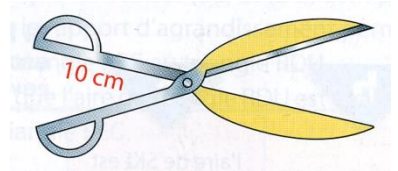
$TE = 592 \text{ m}$ et $EU = 1\,480 \text{ m}$



1. Exprimer en kilomètres le trajet réalisé par Baptiste.
2. Montrer que les droites (BT) et (DU) sont parallèles.
3. Calculer la distance entre le point de Départ de Baptiste et Union Square Park.
4. Montrer que la 42^{ème} rue et la 6^{ème} avenue forment un angle droit.
5. En supposant que Baptiste marche en moyenne à 3 km/h, calculer le temps de sa promenade.

EXERCICE 4 : Représenter une situation

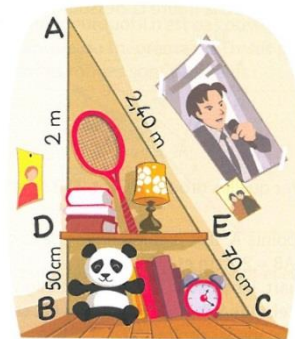
On souhaite fabriquer des cisailles de façon qu'à un écartement de 14 cm des poignées de la cisaille corresponde une ouverture de 50 cm des lames (le dessin n'est pas à l'échelle).



- a. Représenter cette situation par un croquis à main levée et la coder.
- b. Calculer alors la longueur des lames. Arrondir au millimètre près.

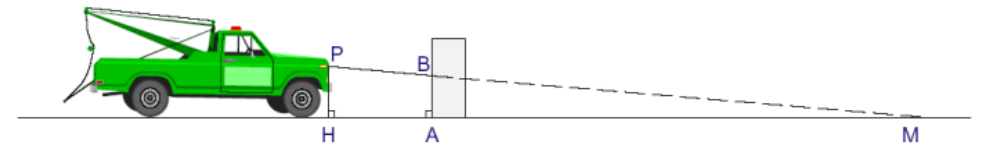
EXERCICE 5

Dans un coin de sa chambre mansardée, Alice installe une étagère représentée sur le schéma ci-dessous. On suppose que (AB) est perpendiculaire à (BC). A-t-elle raison de penser que l'étagère représentée par [DE] n'est pas perpendiculaire au mur représenté par [AB] ?



EXERCICE 6

Pour effectuer un réglage rapide des feux de croisement d'un véhicule, on place celui-ci devant un mur vertical comme l'indique le schéma ci-dessous.



Sachant que :

Le schéma n'est pas à l'échelle.

- la portée des feux de croisement est $HM = 30 \text{ m}$;
- la hauteur des feux est $HP = 0,8 \text{ m}$;
- la distance entre le mur et la voiture est $AH = 3 \text{ m}$.

Calculer la distance AM et la hauteur de réglage AB.

