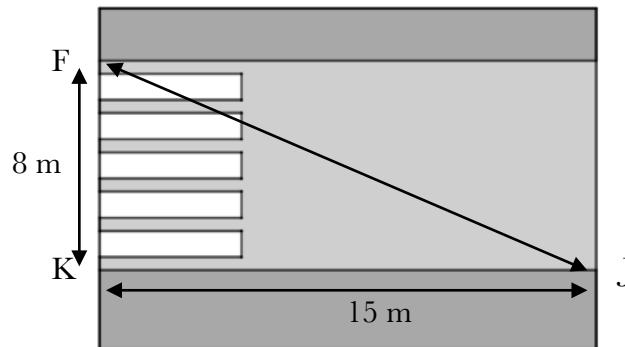


**Exercice 1 :**

Julien est en retard pour aller rejoindre ses amis au terrain de basket. Il décide alors de traverser imprudemment la route du point J au point F sans utiliser les passages piétons.

Le passage piéton est supposé perpendiculaire au trottoir.



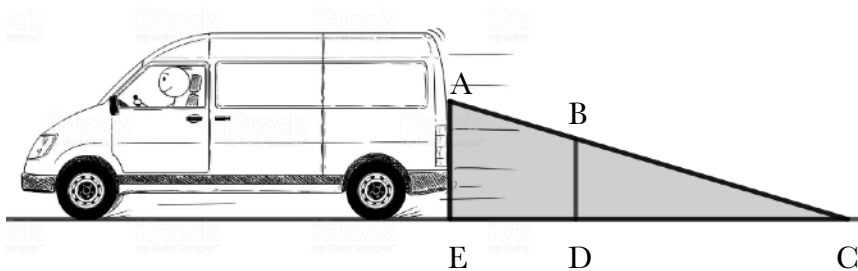
En moyenne, un piéton met 9 secondes pour parcourir 10 mètres.

Combien de temps Julien a-t-il gagné en traversant sans utiliser le passage piéton ?

Exercice 2 :

En se retournant lors d'une marche arrière, le conducteur d'une camionnette voit le sol à 6 mètres derrière son camion.

Sur le schéma, la zone grisée correspond à ce que le conducteur ne voit pas lorsqu'il regarde en arrière.



Données :

$(AE) \parallel (BD)$

$AE = 1,50 \text{ m}$

$BD = 1,10 \text{ m}$

$EC = 6 \text{ m}$

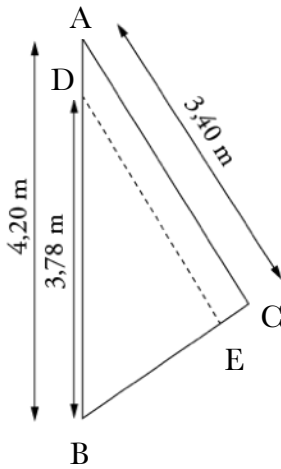
1. Calculer DC.

2. En déduire que $ED = 1,60 \text{ m}$.

3. Une fillette mesure 1,10 m. Elle passe à 1,40 m derrière la camionnette. Le conducteur peut-il la voir. Expliquer.

Exercice 3 :

Le centre nautique de Saint-Pierre souhaite effectuer une réparation sur une voile. La voile a la forme du triangle ABC . On souhaite faire une couture suivant le segment $[DE]$.

**1. En Théorie :**

a. Si (DE) et (AC) sont parallèles, quelle sera la longueur de cette couture ?

b. Sachant que la quantité de fil nécessaire devra être le double de la longueur de la couture, est-ce que 6 mètres de fil suffiront ?

2. En réalité :

Une fois la couture terminée, on mesure :

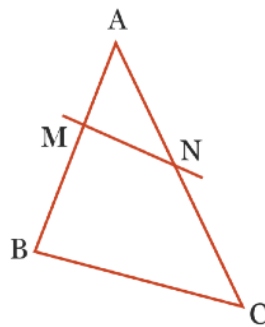
$BE = 1,88$ m et $BC = 2,30$ m.

La couture (DE) est-elle vraiment parallèle à (AC) ?

Exercice 4 :

Afin d'expliquer le théorème de Thalès à ses camarades, Gaëlle a tracé le schéma ci-dessous. En mesurant les longueurs de ce schéma, elle se rend compte que son schéma est faux et que les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.

Ses mesures sont les suivantes : $AB = 13$ cm, $AM = 5,2$ cm, $AC = 17$ cm et $AN = 8$ cm.



De combien de centimètres Gaëlle doit-elle remonter le point N sur le segment $[AC]$ pour que les droites (MN) et (BC) soient parallèles ?

Exercice 5 :

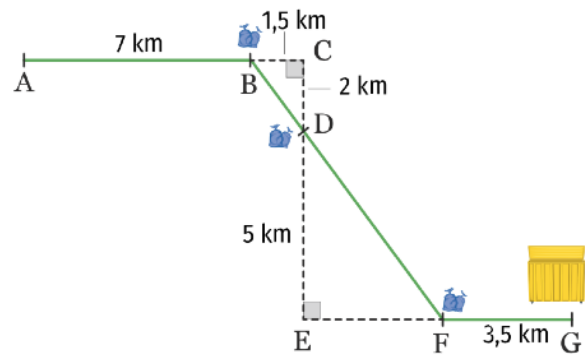
Vanina participe à un rallye pour nettoyer les plages du littoral.

Elle suit un parcours précis tout au long duquel elle ramasse des sacs de déchets préalablement remplis.

Elle part du point A, les sacs sont aux points B, D et F et le conteneur est en G.

Le trait vert matérialise son trajet.

Les points A, B et C ; B, D et F ; C, D et E, et E, F et G sont alignés.



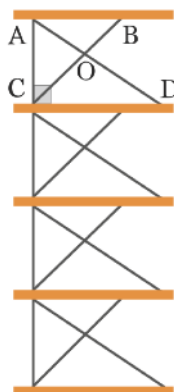
1. Calculer la longueur BD. On donnera la valeur exacte.
2. Justifier que les droites (BC) et (EF) sont parallèles.
3. Calculer la longueur DF.
4. Calculer la longueur totale de son trajet.
5. Vanina collecte 3,5 kg de déchets en B, elle en ramasse autant en D qu'en F. Au total, Vanina dépose 10 kg de déchets en G. Quelle quantité de déchets a-t-elle collectée en D et en F ?

Exercice 6 :

Un magasin vend une étagère en bois et en métal. Sur le dessin suivant, les lignes fines matérialisent les tiges de métal et les traits plus épais le bois. L'étiquette du meuble donne les mesures suivantes :

$OC = 48$ cm, $OD = 64$ cm, $OB = 27$ cm, $CD = 80$ cm.

Le plateau en bois est d'épaisseur 2 cm et on sait de plus que les tiges verticales et les planches horizontales sont perpendiculaires.



Florence souhaite acheter ce meuble pour le mettre dans ses combles mais la hauteur sous plafond ne dépasse pas les 2,60 m. Est-il possible de faire rentrer le meuble dans les combles de Florence ? Justifier.