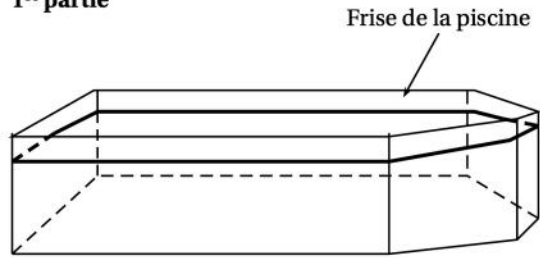


1^{re} partie



Une personne possède une piscine.
Elle veut coller une frise en carrelage au niveau de la ligne d'eau.

La piscine vue de haut, est représentée à l'échelle par la partie grisée du schéma ci-après.



Données :

- le quadrilatère ACFH est un rectangle;
- le point B est sur le côté [AC] et le point G est sur le côté [FH];
- les points D et E sont sur le côté [CF];
- $AC = 10$ m; $AH = 4$ m; $BC = FG = 2$ m; $CD = EF = 1,5$ m.

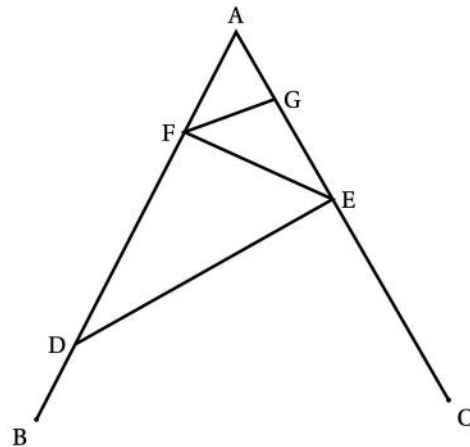
Question :

Calculer la longueur de la frise.

La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur. On donne les informations suivantes :

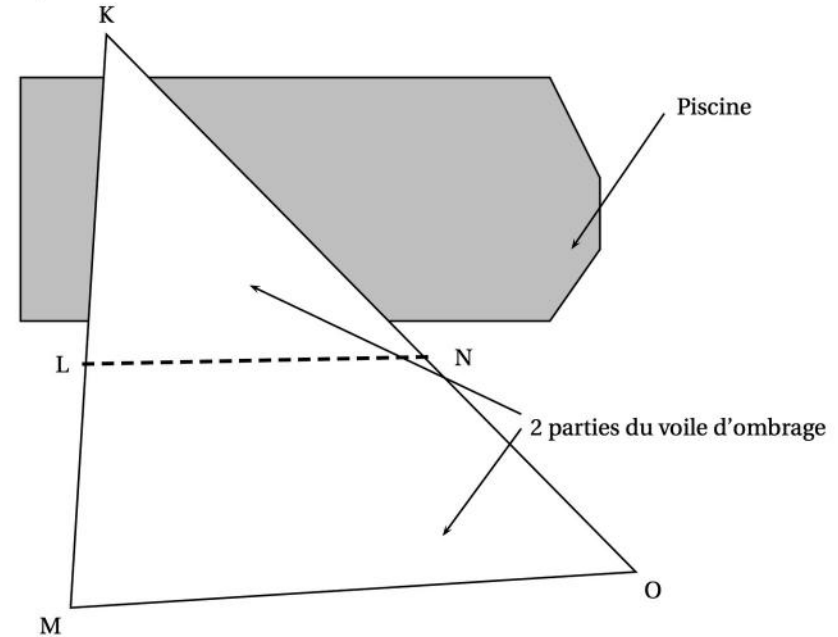
- Le triangle ADE a pour dimensions : $AD = 7$ cm, $AE = 4,2$ cm et $DE = 5,6$ cm.
- F est le point de [AD] tel que $AF = 2,5$ cm.
- B est le point de [AD] et C est le point de [AE] tels que : $AB = AC = 9$ cm.
- La droite (FG) est parallèle à la droite (DE).

1. Réaliser une figure en vraie grandeur.
2. Prouver que ADE est un triangle rectangle en E.
3. Calculer la longueur FG.



2^e partie

La personne décide d'installer, au-dessus de la piscine, une grande voile d'ombrage qui se compose de deux parties détachables reliées par une fermeture éclair comme le montre le schéma ci-dessous qui n'est pas à l'échelle.



Données :

- la première partie couvrant une partie de la piscine est représentée par le triangle KLN;
- la deuxième partie est représentée par le trapèze LMON de bases [LN] et [MO];
- la fermeture éclair est représentée par le segment [LN];
- les poteaux, soutenant la voile d'ombrage positionnés sur les points K, L et M, sont alignés;
- les poteaux, soutenant la voile d'ombrage positionnés sur les points K, N et O, sont alignés;
- $KL = 5$ m; $LM = 3,5$ m; $NO = 5,25$ m; $MO = 10,2$ m.

Question :

Calculer la longueur de la fermeture éclair.