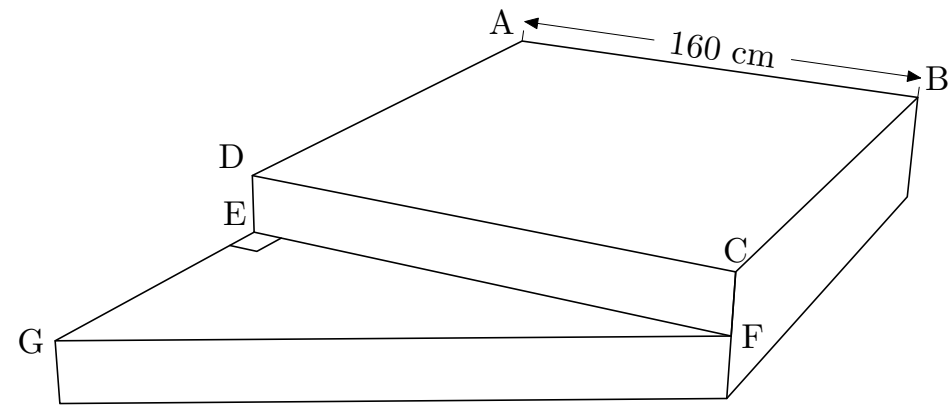


Madame Soprano décide de construire une estrade comportant deux marches dans un coin de son salon afin de pouvoir mettre en valeur son piano. Voici le schéma en perspective de cette estrade. Elle désire recouvrir cette estrade de moquette. Elle vous demande de l'aide à calculer la surface de moquette nécessaire qui corresponde à l'aire du carré  $ABCD$ , l'aire du rectangle  $DEFC$  et l'aire du triangle  $GEF$  (voir le dessin). Voici la marche à suivre :



1/ Le dessus de l'estrade  $ABCD$  est un carré de côté 160 cm.

Calculer l'aire de ce carré en  $\text{cm}^2$ .

.....  
 .....

2/ La première contremarche est un rectangle  $DEFC$  avec  $DE = 18$  cm.

Calculer l'aire de ce rectangle en  $\text{cm}^2$ .

.....  
 .....

3/ En mesurant son estrade, Madame Soprano a mesuré la longueur du côté  $GF$  du triangle  $GEF$  rectangle en  $E$ . Elle trouve  $GF = 172$  cm.

Utiliser le théorème de Pythagore pour calculer la longueur du côté  $GE$  de ce triangle. (Arrondir au centimètre).

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

4/ Calculer l'aire du triangle  $EFG$  en  $\text{cm}^2$ . On prendra  $GE = 63$  cm.

.....  
 .....

5/ (a) Quelle est alors la surface totale de moquette nécessaire en  $\text{cm}^2$  ?

.....  
 .....

(b) Exprimer cette surface en  $\text{m}^2$ . Arrondir au dixième.

.....

6/ Pour appliquer une baguette de finition, Madame Soprano a besoin de connaître la mesure de l'angle  $\widehat{EGF}$  dans le triangle  $EGF$  rectangle en  $E$ .

Utiliser le cosinus ou le sinus ou la tangente pour déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{EGF}$  en degré. (Arrondir au dixième).

.....  
 .....