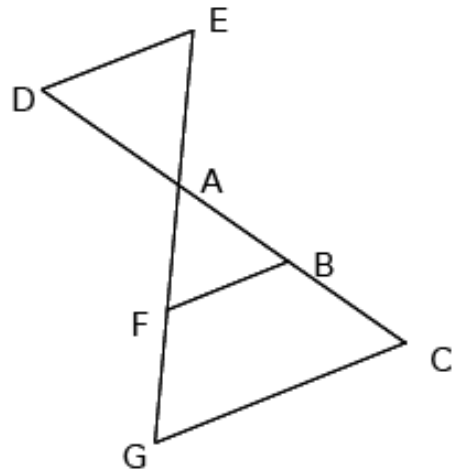


Exercice 1

5 points

Les droites (DC) et (EG) se coupent en A .
 Le point F est sur $[AG]$ et le point B est sur $[AC]$.
 Les droites (BF) et (CG) sont parallèles.
 On sait que : $AB = 5$ cm , $BC = 4$ cm et $AF = 3$ cm.

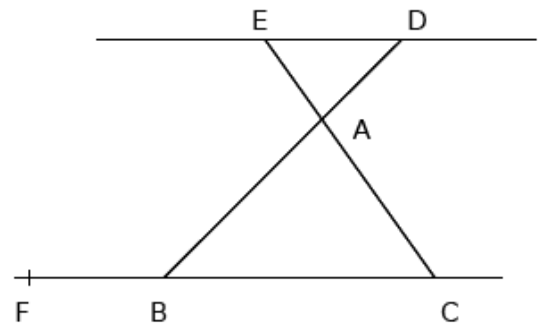


1. Calculer les longueurs AG et FG .
2. On donne aussi : $AD = 7$ cm et $AE = 4,2$ cm.
 Les droites (DE) et (CG) sont-elles parallèles ?

Exercice 2

5 points

Les droites (EC) et (DB) se coupent en A .
 Les droites (ED) et (BC) sont parallèles.
 F, B et C sont alignés.
 On donne : $AB = 7,5$ cm, $BC = 9$ cm, $AC = 6$ cm,
 $AE = 4$ cm et $BF = 5,5$ cm.

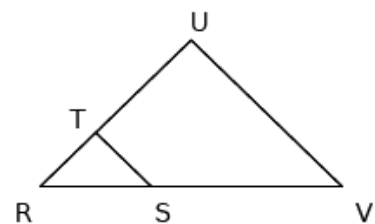


1. Calculer la longueur AD .
2. Les droites (EF) et (BD) sont-elles parallèles ?

Exercice 3

5 points

RUV est un triangle tel que : $RV = 8$ cm, $RU = 7$ cm ,
 $UV = 3$ cm.
 S est un point de $[RV]$. La parallèle à (UV) passant
 par S coupe (RU) en T .



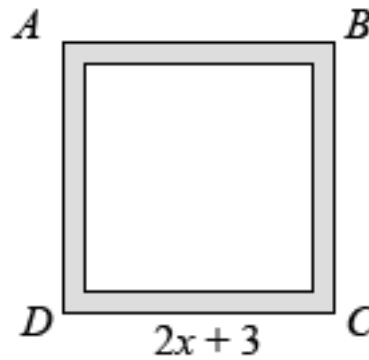
- On pose $RS = x$ avec x compris entre 0 et 8.
1. Exprimer les longueurs RT et TS en fonction de x .
 2. Exprimer le périmètre du triangle RST en fonction de x .
 3. Exprimer le périmètre du trapèze $STUV$ en fonction de x .
 4. Déterminer la valeur de x pour laquelle ces deux périmètres sont égaux.

Exercice 4*5 points*

Sur la figure ci-contre, le carré $ABCD$ a pour côté $2x + 3$ centimètres.

Afin d'obtenir une bande de 1 cm de large, on découpe un petit carré à l'intérieur du grand carré.

Exprimer l'aire de la bande grise en fonction de x .



1. On prend $x = 3$ cm. Déterminer :

a. La longueur AB .

b. La longueur du petit carré.

c. L'aire du carré $ABCD$.

d. L'aire du petit carré.

e. En déduire l'aire de la bande grise.

2. On suppose que x est un nombre quelconque.

a. Exprimer en fonction de x l'aire de la bande grise.

b. Déterminer la valeur de x pour que l'aire de la bande grise soit égale à l'aire du carré $ABCD$.