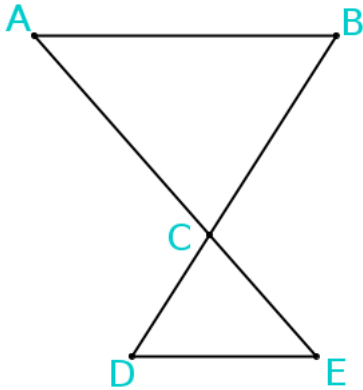


**Exercice 1**

On donne  $AB = 7cm$ ,  $BC = 5cm$  et  $DE = 4cm$ .  
On sait aussi que les droites  $(AB)$  et  $(DE)$  sont parallèles.

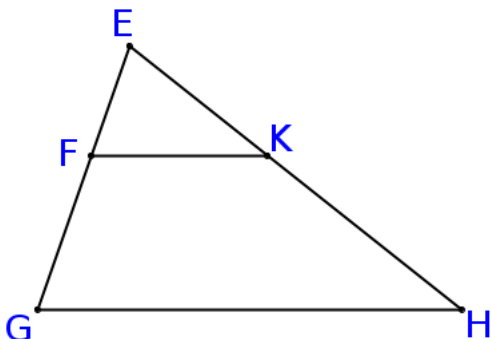


Calculer la longueur  $CD$ .

**Solution de l'exercice**

**Exercice 2**

On donne  $EF = 3$ ,  $EG = 8$  et  $EK = 4$ . On sait aussi que les droites  $(FK)$  et  $(GH)$  sont parallèles.

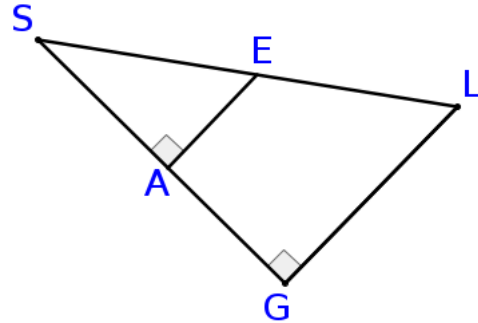


Calculer la longueur  $EH$ .

**Solution de l'exercice**

**Exercice 3**

Sur la figure ci-dessous :  $SE = 5$ ,  $SL = 12$  et  $GL = 9$ . On sait aussi que les droites  $(FK)$  et  $(GH)$  sont parallèles.



Déterminer, en justifiant la réponse, la longueur  $AE$ .

**Solution de l'exercice**

**Exercice 4**

On considère un quadrilatère  $ABCD$ . Le point  $O$  est le point d'intersection de ses diagonales. On donne :  $OA = 1,5cm$ ,  $OB = 2,5cm$ ,  $OC = 2cm$  et  $OD = 3,5cm$ .

Démontrer que les droites  $(AB)$  et  $(CD)$  ne sont pas parallèles.

**Solution de l'exercice**

**Exercice 5**

1. Construire un triangle  $DFG$  tel que :  $DF = 11cm$ ,  $FG = 6cm$  et  $DG = 7,7cm$ .

Soient les points  $A$  et  $E$  tels que :

$A \in [DF]$ ,  $DA = 9cm$ ,  $E \in [DG]$  et  $DE = 6,3cm$ .

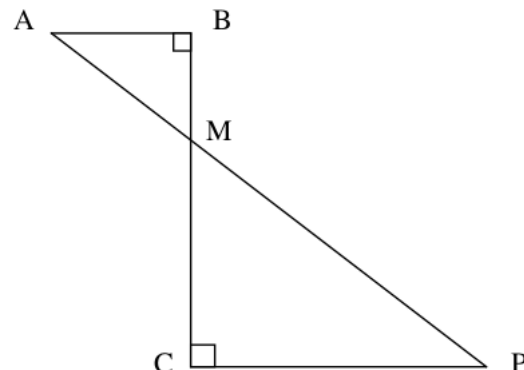
2. Démontrer que les droites  $(AE)$  et  $(FG)$  sont parallèles.

**Solution de l'exercice**

**Exercice 6**

Sur la figure ci-dessous :

$BM = 3cm$ ,  $BC = 8cm$ ,  $AB = 6cm$ .



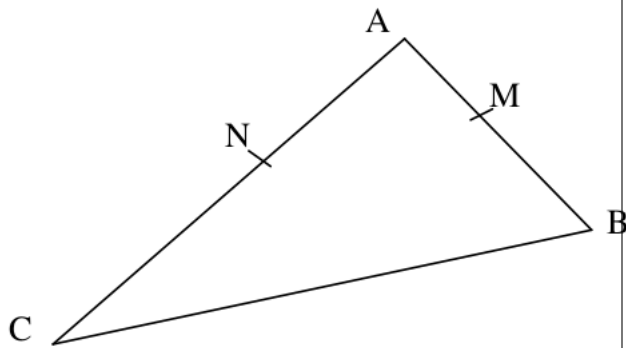
- 1) Calculer  $AC$  et  $AM$ .
- 2) Calculer  $PC$  et  $MP$ .
- 3) Montrer que la droite  $(AM)$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$ .

Solution de l'exercice

### Exercice 7

Considérons la figure ci-dessous tel que:

$AB = 15cm$ ,  $AC = 20cm$ ,  $BC = 25cm$ ,  $AM = 6cm$  et  $AN = 8cm$ .



- 1) Montrer que  $(BC) \parallel (MN)$ .
- 2) Montrer que  $BC = 10cm$ .
- 3) Montrer que le triangle  $AMN$  est rectangle.
- 4) Calculer la distance  $BN$ .

Soit le point  $H$  est le projeté orthogonal de  $A$  sur  $(BC)$ .

- 5) Calculer la distance  $AH$ .

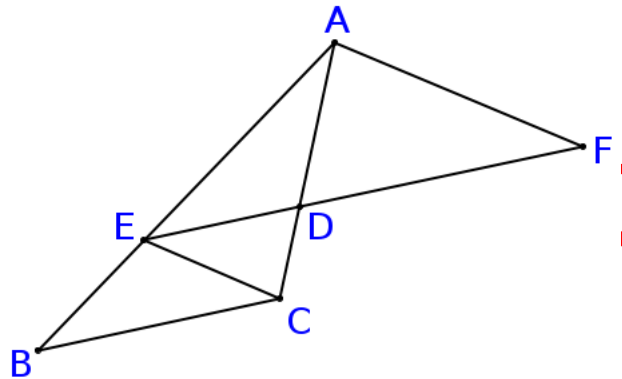
La droite qui passe par  $N$  et parallèle à  $(CM)$  coupe le segment  $[AB]$  en  $K$ .

- 6) Déterminer toutes les proportions qui sont égaux à  $\frac{AN}{AC}$ .
- 7) Montrer que  $AM^2 = AK \times AB$ .
- 8) En déduire la distance  $AK$ .

Solution de l'exercice

### Exercice 8

Soit  $ABC$  un triangle dans lequel on a tracé une droite  $(ED)$  parallèle à la droite  $(BC)$ . On donne :  $AE = BC = 3cm$  et  $EB = AD = 2cm$ .



- 1) Calculer  $AC$ ,  $DC$ , et  $ED$ .  
 $F$  est un point de  $(DE)$  tel que  $DF = 2,7cm$
- 2) Déterminer si les droites  $(EC)$  et  $(AF)$  sont parallèles.

Solution de l'exercice