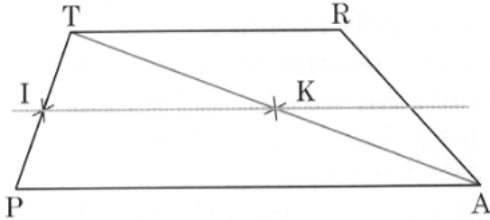


Exercice 1

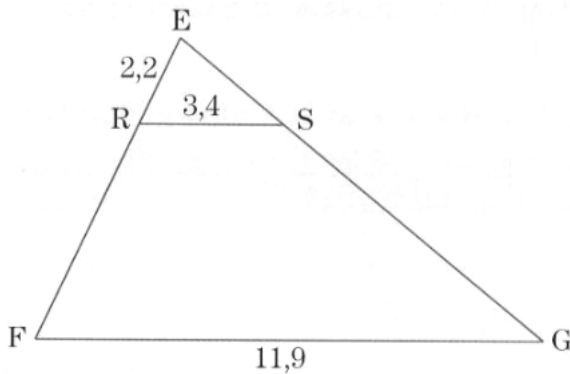
Le quadrilatère $TRAP$ est un trapèze de bases $[TR]$ et $[PA]$. On appelle I le milieu du côté $[TP]$ et K celui de la diagonale $[TA]$.



- 1) Que peut-on dire des droites (IK) et (TR) .
- 2) La droite (IK) coupe $[PR]$ en L et $[RA]$ en J . Que peut-on dire des points L et J .

Solution de l'exercice**Exercice 2**

Dans le triangle EFG , R est un point du côté $[EF]$, S est un point du côté $[EG]$ et les droites (RS) et (FG) sont parallèles.



- 1) Trouver EF .
- 2) En déduire RF .

Solution de l'exercice**Exercice 3**

Soit ABC un triangle. Soit D le milieu de $[BC]$. Soit M le milieu de $[AD]$.

Les parallèles à la droite (CM) passant par D et C coupent la droite (AB) respectivement en E et F .

- 1) Faire une figure.
- 2) Montrer que E est milieu de $[BF]$.

- 3) Montrer que F est milieu de $[AE]$.
- 4) En déduire que $BE = EF = FA$.

Solution de l'exercice**Exercice 4**

Soient $[AB]$ et $[CD]$ sont deux segments sécants perpendiculaires de même longueur.

I, J, K et L sont les milieux respectifs de $[AC]$, $[BC]$, $[BD]$ et $[AD]$.

- 1) Démontrer que $IJ = \frac{1}{2}AB$.
- 2) Démontrer que $JK = \frac{1}{2}CD$.
- 3) En déduire que $IJ = JK$.
- 4) Démontrer de même que $IL = LK$.
- 5) En déduire que $IJKL$ est un losange.

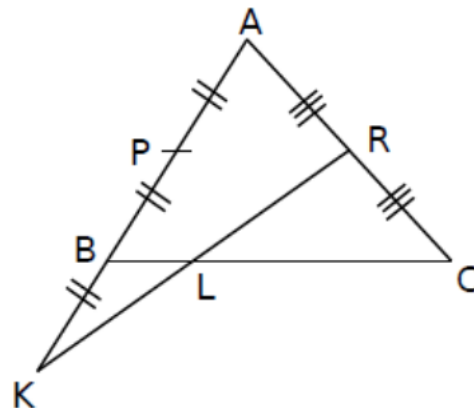
Solution de l'exercice**Exercice 5**

Soient $ABCD$ et $ABEF$ deux parallélogrammes de centres respectifs I et J .

- 1) Montrer, en utilisant la droite (IJ) , que les droites (DF) et (CE) sont parallèles.
- 2) En déduire la nature du quadrilatère DCE .

Solution de l'exercice**Exercice 6**

Dans la figure suivante, P est le milieu de $[AB]$, R est le milieu de $[AC]$ et B est le milieu de $[PK]$.



- (a) Que peut-on dire des droites (PR) et (BC) . Justifie.
- (b) En remarquant que les droites (BL) et (BC) sont confondues, démontrer que L est le milieu de $[KR]$.

- (c) On donne maintenant $BC = 18\text{cm}$.
Détermine en justifiant la distance BL .

Solution de l'exercice

Exercice 7

Soit RST un triangle tel que $RT = 8\text{cm}$, $RS = 7\text{cm}$ et $ST = 6\text{cm}$

- 1) Faire une figure en vraie grandeur.
- 2) Construire la médiatrice (d) du segment $[ST]$. Cette droite coupe le segment $[ST]$ en un point P .
- 3) Rappeler les deux définitions de la médiatrice.
- 4) Que représente alors le point P .
- 5) Placer le milieu M du segment $[RS]$.
- 6) Montrer que les droites (PM) et (RT) sont parallèles.
- 7) Calculer la longueur PM .

Solution de l'exercice

Exercice 8

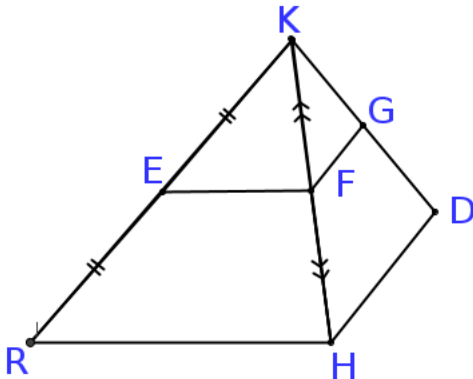
ABC est un triangle tel que $AB = 6\text{cm}$,
 $AC = 7\text{cm}$ et $BC = 8,6\text{cm}$.
 M est un point de $[AD]$ et N est un point de
 $[AC]$ avec $AM = 3\text{cm}$ et $AN = 3,5\text{cm}$

- 1) Faire une figure.
- 2) Calculer la distance MN .

Solution de l'exercice

Exercice 9

Dans la figure suivante E est le milieu de $[KR]$
et F est le milieu de $[KH]$, la droite (FG)
est parallèle à (HD) tel que $RH = 4,2\text{cm}$ et
 $HD = 3,6\text{cm}$.



- 1) Montrer que (EF) est parallèle à (RH) .
- 2) Montrer que G est le milieu de $[KD]$.
- 3) Montrer que (EG) est parallèle à (RD) .
- 4) Calculer EF et FG .

Solution de l'exercice