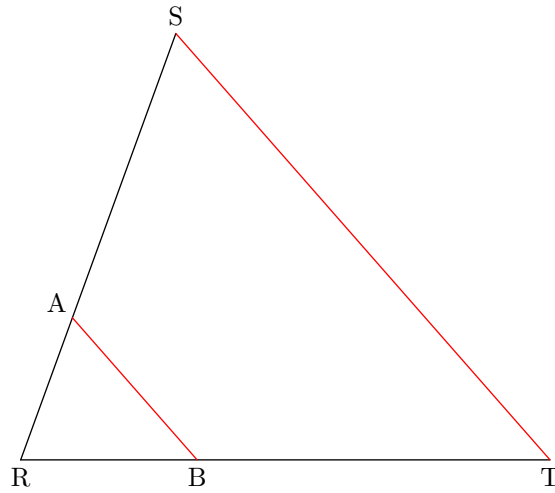
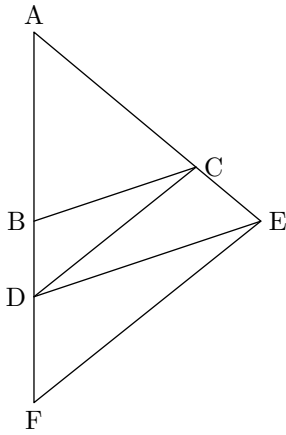


Exercice 1

- 1) Construire un triangle RST tel que $RT = 7\text{cm}$ et $RS = 6\text{cm}$.
- 2) Placer le point A sur le segment $[RS]$ tel que $RA = 2\text{cm}$. Tracer la parallèle à la droite (ST) passant par A : elle coupe le segment $[RT]$ en un point B .
- 3) **Mesurer** RB .
- 4) **Calculer** la valeur exacte de RB .



Exercice 2

Sur la figure ci-contre, on donne :

- $AB = 5\text{cm}$;
- $BD = 2\text{cm}$;
- $(DC) // (EF)$;
- $(BC) // (DE)$.

1) Mettre des couleurs sur la figure ci-contre.

2) Montrer que $\frac{AC}{AE} = \frac{5}{7}$.

3) Montrer que $\frac{AD}{AF} = \frac{5}{7}$.

4) Calculer AF .

Exercice 3

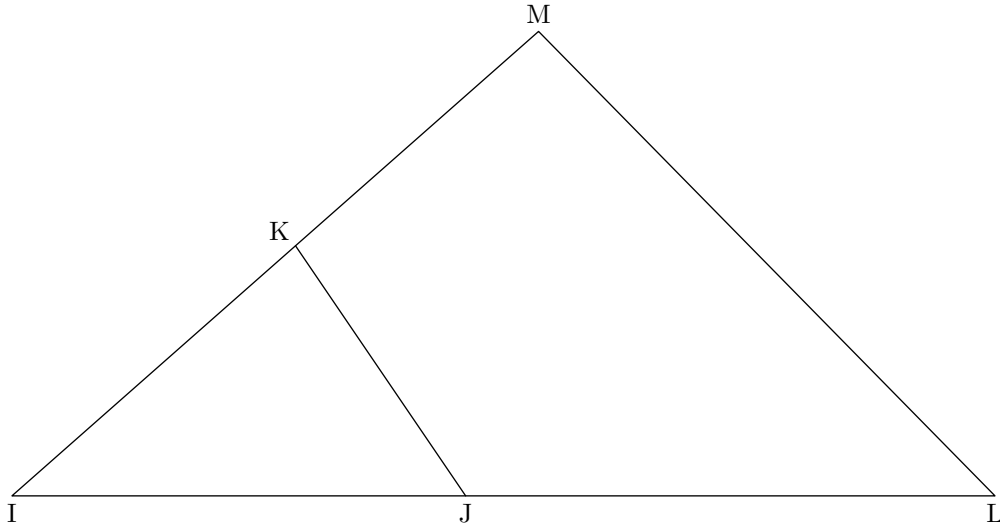
Tracer un triangle IJK tel que :

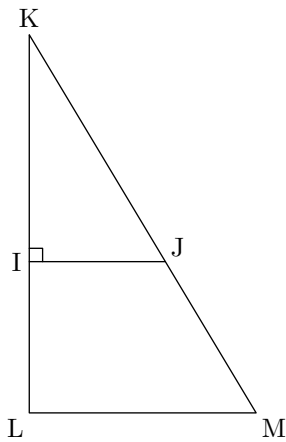
$IJ = 6 \text{ cm}$, $JK = 4 \text{ cm}$ et $IK = 5 \text{ cm}$.

Sur la demi-droite $[IJ)$, placer le point L tel que $JL = 7 \text{ cm}$.

Tracer la parallèle à la droite (JK) passant par le point L ; cette droite coupe la droite (IK) en M .

Calculer les longueurs LM et KM .

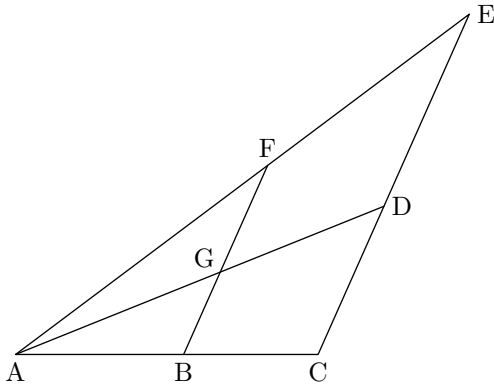


Exercice 4

Soit IJK un triangle rectangle en I tel que $IJ = 3,6 \text{ cm}$ et $IK = 4,8 \text{ cm}$. On place le point L de la demi-droite $[KI)$ tel que $KL = 8 \text{ cm}$. La parallèle à la droite (IJ) passant par L coupe (KJ) en M .

La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur, elle n'est pas à reproduire.

- 1) Démontrer que $KJ = 6 \text{ cm}$.
- 2) Calculer la valeur de KM , en justifiant la réponse.

Exercice 5

Dans cette figure, les droites (BF) et (CE) sont parallèles.

On donne :

$AB = 5\text{cm}$, $BC = 4\text{cm}$, $BG = 3\text{cm}$, $DE = 7\text{cm}$ et $AF = 7,5\text{cm}$.

Les dimensions ne sont pas respectées sur ce dessin.

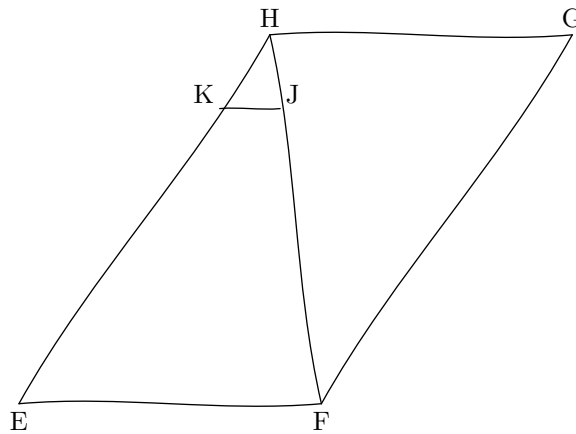
- 1) Montrer, par un calcul, que $CD = 5,4\text{cm}$.
- 2) Montrer, par un calcul, que $EF = 6\text{cm}$.
- 3) Calculer FG .

NB : pour chaque question, on dessinera à main levée le triangle de travail.

Exercice 6

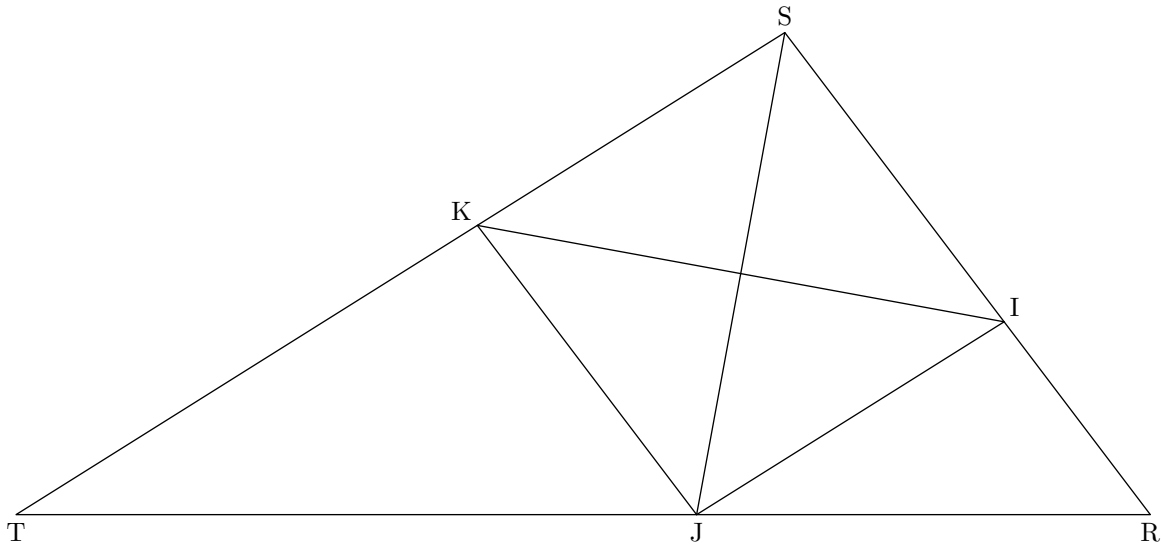
$EFGH$ est un parallélogramme tel que : $EF = 8 \text{ cm}$; $EH = 12 \text{ cm}$ et $FH = 10 \text{ cm}$.

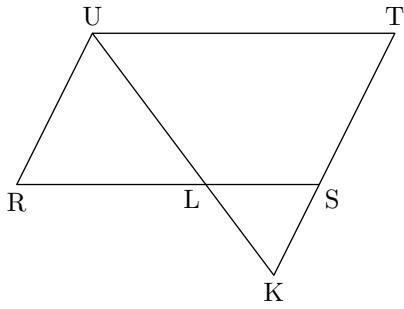
- 1) a) Faire une figure à main levée sur laquelle on écrira les longueurs. (Cette figure n'a pas besoin de ressembler à la figure en vraie grandeur.)
b) Faire la figure en vraie grandeur.
- 2) Placer sur la figure précédente :
 - K , le point du segment $[EH]$ tel que $EK = 9,6 \text{ cm}$;
 - J , le point d'intersection de la droite (FH) et de la parallèle à (GH) passant par K .
- 3) Calculer la distance HJ .
- 4) Calculer la distance JK .



Exercice 7

- 1)
 - a) Tracer un triangle RST tel que : $RS = 8 \text{ cm}$, $TR = 15 \text{ cm}$ et $ST = 12 \text{ cm}$.
 - b) Placer le point I du côté $[RS]$ tel que $RI = 3,2 \text{ cm}$.
 - c) La parallèle à la droite (ST) passant par I coupe la droite (RT) en J . La parallèle à la droite (RS) passant par J coupe la droite (ST) en K .
- 2)
 - a) Calculer IJ .
 - b) En déduire que le quadrilatère $SIJK$ est un losange.
 - c) Que peut-on en déduire pour les segments $[IK]$ et $[SJ]$?



Exercice 8

$RSTU$ est un parallélogramme tel que $RS = 7 \text{ cm}$ et $RU = 5 \text{ cm}$.

K est un point de $[TS)$ tel que $SK = 3 \text{ cm}$.

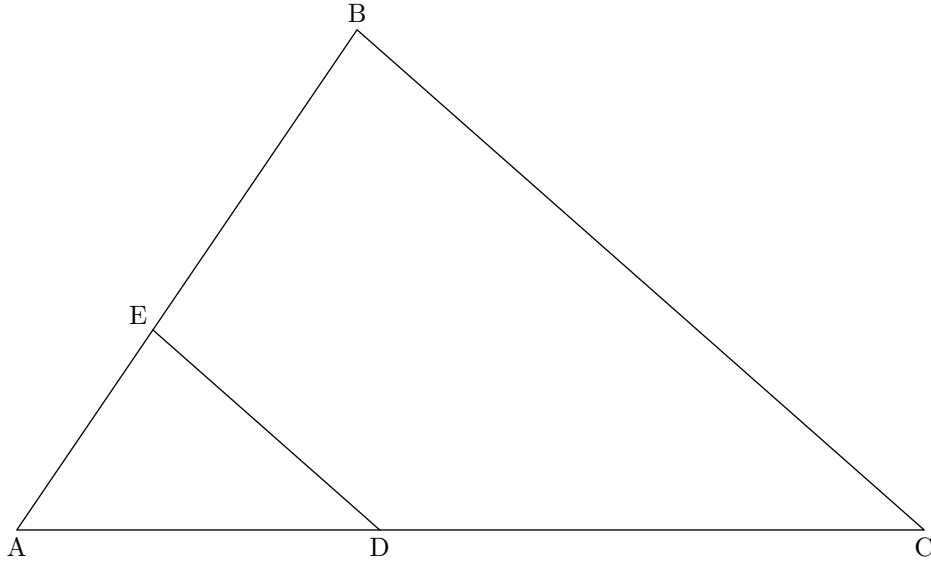
L est le point d'intersection des segments $[KU)$ et $[RS)$.

Calculer LS puis RL .

NB : les dimensions ne sont pas respectées sur la figure.

Exercice 9

- 1) Construis un triangle ABC tel que $AB = 8 \text{ cm}$; $AC = 12 \text{ cm}$ et $BC = 10 \text{ cm}$.
- 2) Soit E le point du segment $[AB]$ tel que $AE = 3,2 \text{ cm}$. La parallèle à la droite (BC) passant par E coupe la droite (AC) en D .
Calcule la longueur AD .



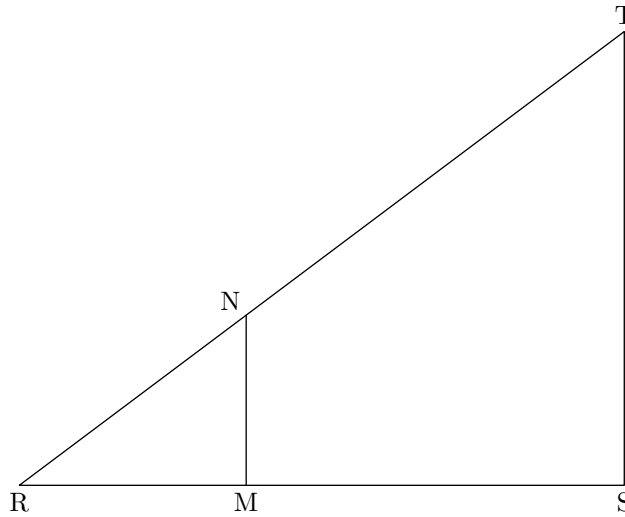
Exercice 10

RST est un triangle tel que $RS = 8 \text{ cm}$, $ST = 6 \text{ cm}$ et $RT = 10 \text{ cm}$.

M est le point du segment $[RS]$ tel que $MS = 5$.

La parallèle à la droite (ST) passant par M coupe le segment $[RT]$ en N .

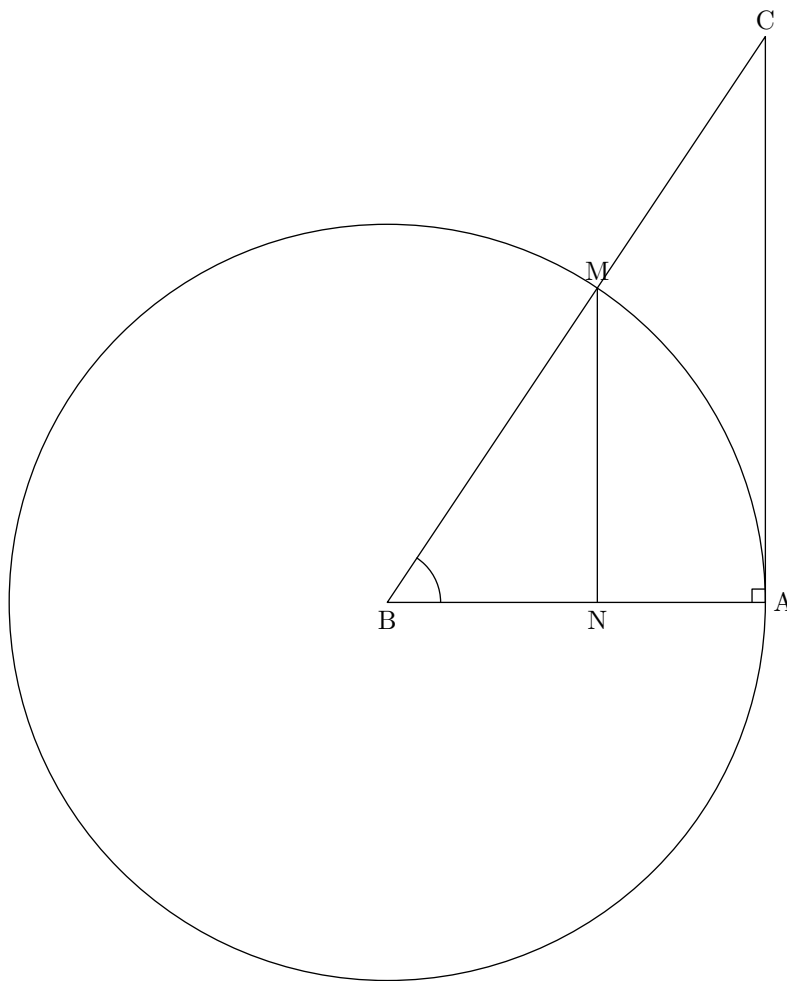
- 1) Faire une figure.
- 2) Montrer que RST est un triangle rectangle.
- 3) Calculer RN et MN .

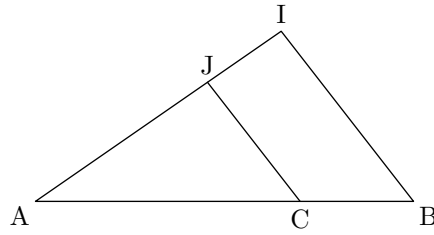


Exercice 11

On considère le triangle ABC rectangle en A tel que $AB = 5$, $BC = 9$, l'unité étant le cm .

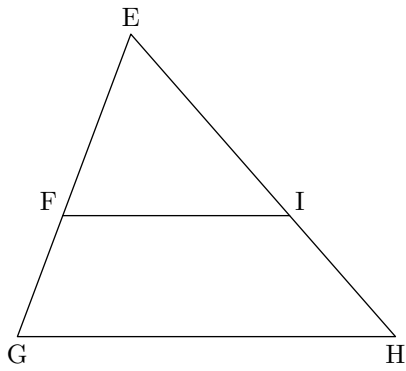
- 1) Construire le triangle ABC en vraie grandeur.
- 2) Calculer la valeur de AC arrondie au mm .
- 3) Calcule la mesure de l'angle \widehat{ABC} à un degré près par défaut.
- 4) Le cercle de centre B et de rayon AB coupe le segment $[BC]$ en M . La parallèle à la droite (AC) qui passe par M coupe le segment $[AB]$ en N .
Compléter la figure.
Calculer la valeur exacte de BN .



Exercice 12

Sur la figure ci-dessus, on a $AB = 7 \text{ m}$.

$AC = 4,9 \text{ m}$ et $IB = 3 \text{ m}$. Les droites (JC) et (IB) sont parallèles. Démontrer que le triangle JCB est isocèle.

Exercice 13

On donne $(FI) \parallel (GH)$,
 $EF = 3$ et $EI = FI = EG = 5$.

Calculer GH .

Exercice 14

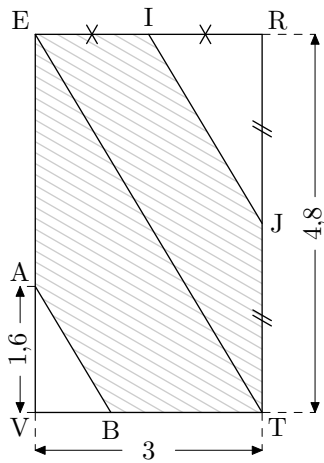
- 1) Construire un triangle ABC tel que $AB = 8 \text{ cm}$; $AC = 12 \text{ cm}$ et $BC = 10 \text{ cm}$.
 - 2) Soit E le point du segment $[AB]$ tel que $AE = 3,2 \text{ cm}$. La parallèle à la droite (BC) passant par E coupe la droite (AC) en D .
Calculer la longueur AD .
-

Exercice 15

Construire un triangle RST tel que $RS = 8,8 \text{ cm}$; $RT = 5,6 \text{ cm}$ et $ST = 4,8 \text{ cm}$. Soit M le point du segment $[RS]$ tel que $RM = 6,6 \text{ cm}$.

La parallèle à la droite (ST) passant par M coupe le segment $[RT]$ en N .

- 1) Calculer la longueur MN .
- 2) Calculer la longueur RN . Déduis-en la longueur NT .

Exercice 16

La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur.
Les longueurs sont données en centimètre.

$VERT$ est un rectangle. Les droites (AB) et (ET) sont parallèles. Les points I et J sont les milieux respectifs des segments $[ER]$ et $[TR]$.

- 1) Calculer la longueur VB .
- 2) Calculer l'aire de la surface hachurée.

Exercice 17

Exercice 18

Exercice 19

Exercice 20

Exercice 21

Exercice 22

Exercice 23

Exercice 24

Exercice 25

Exercice 26

Exercice 27

Exercice 28

Exercice 29

Exercice 30

Exercice 31

Exercice 32

Exercice 33

Exercice 34

Exercice 35

Exercice 36

Exercice 37

Exercice 38

Exercice 39

Exercice 40

Exercice 41

Exercice 42

Exercice 43

Exercice 44

Exercice 45

Exercice 46

Exercice 47

Exercice 48

Exercice 49

Exercice 50