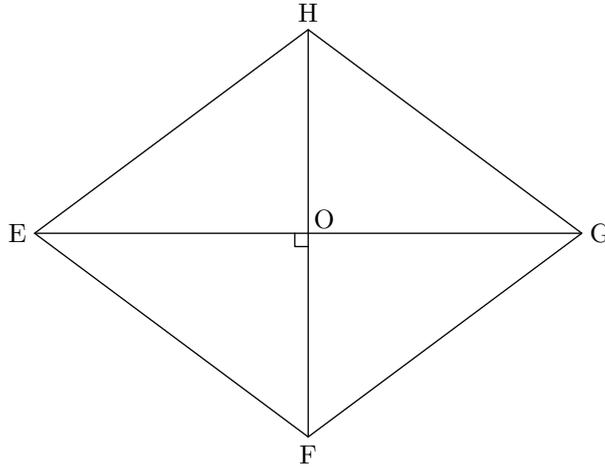


Exercice 1

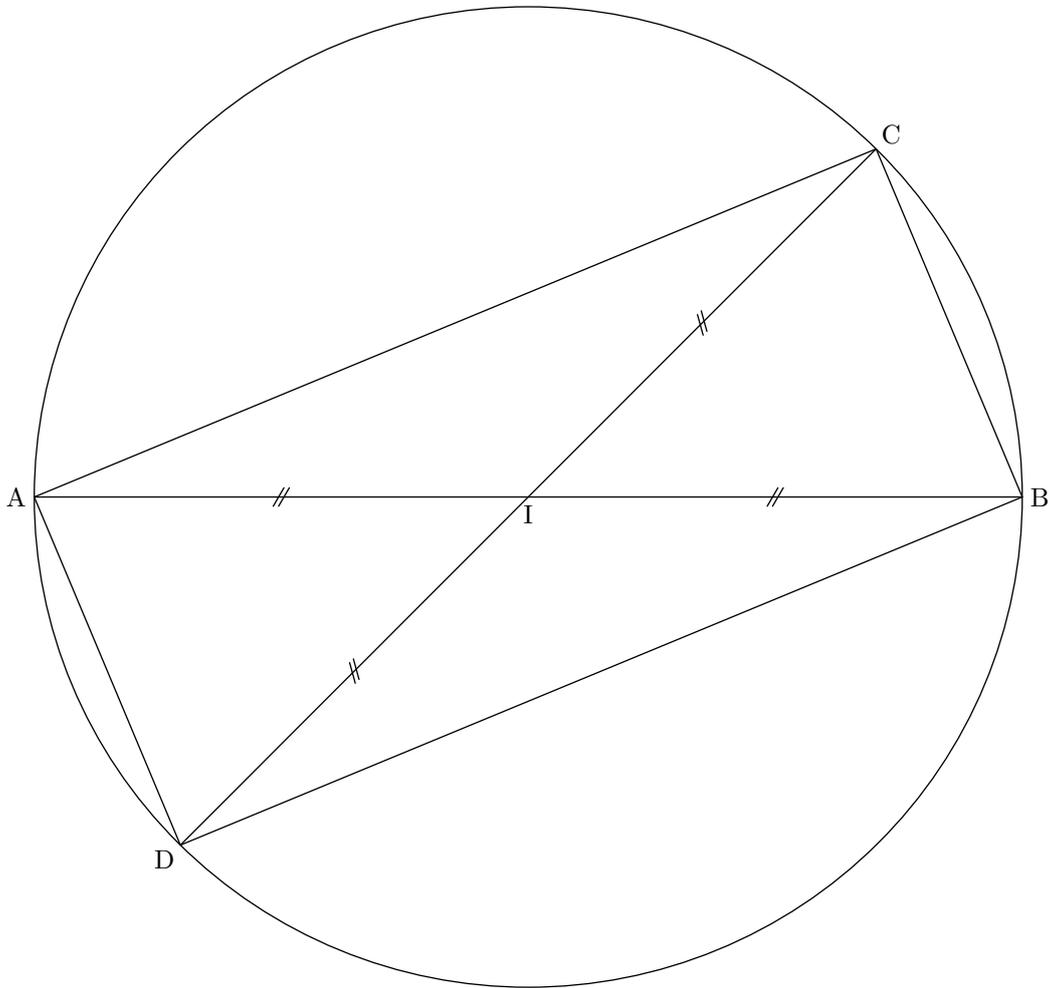
Soit $EFGH$ un losange de centre O et de côté $4,5 \text{ cm}$ tel que $EG = 7,2 \text{ cm}$.

- 1) Faire une figure en vraie grandeur.
- 2) Rappeler les propriétés d'un losange (côtés puis diagonales).
- 3) Calculer OF .



Exercice 2

- 1) Rappeler les propriétés d'un rectangle (côtés puis diagonales).
- 2) Tracer un cercle de centre I et de diamètre $AB = 12 \text{ cm}$.
- 3) Terminer la construction d'un rectangle $ACBD$ tel que $BC = 5 \text{ cm}$.
- 4) Calculer AC .

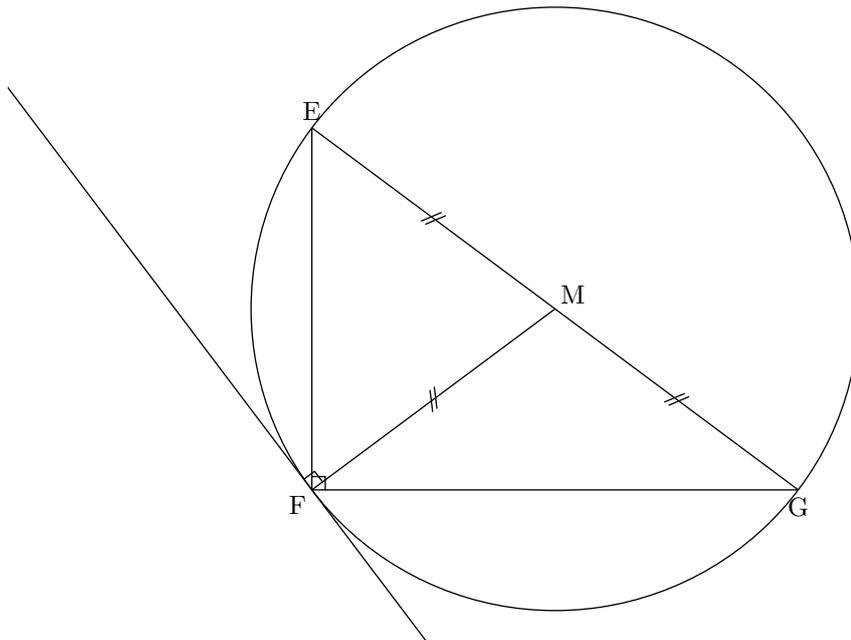


Exercice 3

Soit EFG un triangle tel que $EF = 4,8 \text{ cm}$, $EG = 8 \text{ cm}$ et $FG = 6,4 \text{ cm}$.

M est le milieu du segment $[EG]$.

- 1) Le triangle EFG est-il rectangle ?
- 2) Calculer FM .
- 3) Donner la définition de la tangente au cercle circonscrit au triangle EFG au point F .

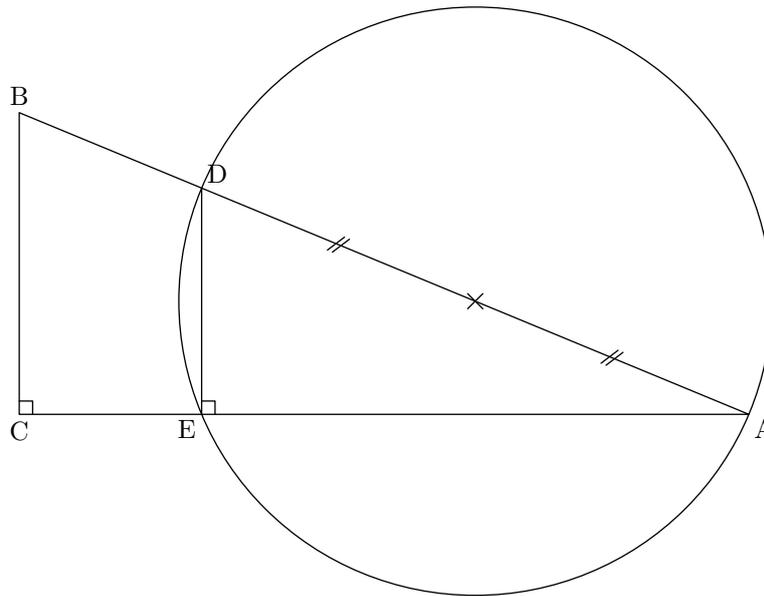


Exercice 4

Soit ABC un triangle tel que :

$AB = 10,4 \text{ cm}$, $AC = 9,6 \text{ cm}$ et $BC = 4 \text{ cm}$.

- 1) Faire une figure qui sera complétée au fur et à mesure.
- 2) Démontrer que ABC est un triangle rectangle.
- 3) Soit D le point du segment $[AB]$ tel que $AD = 7,8 \text{ cm}$. Le cercle (C) de diamètre $[AD]$ recoupe le segment $[AC]$ en E .
Préciser la nature du triangle AED . Justifier la réponse.
- 4) Démontrer que les droites (BC) et (DE) sont parallèles.
- 5) Calculer AE .

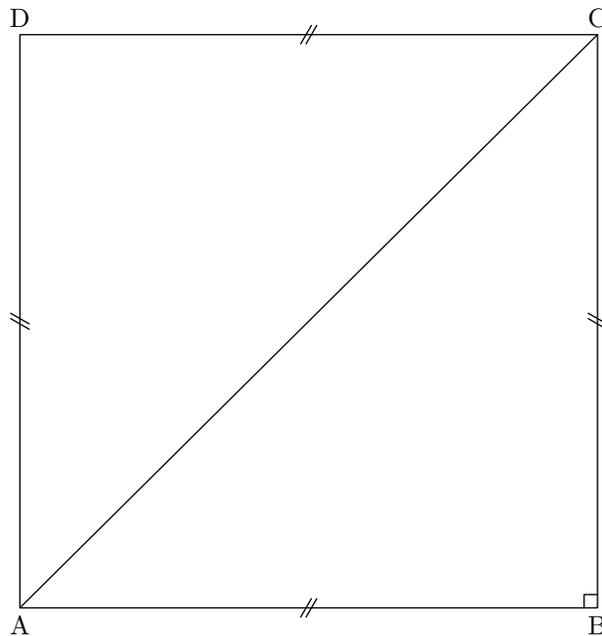


Exercice 5

Soit $ABCD$ un carré de côté 76 mm .

Calculer la longueur de sa diagonale à 1 mm près.

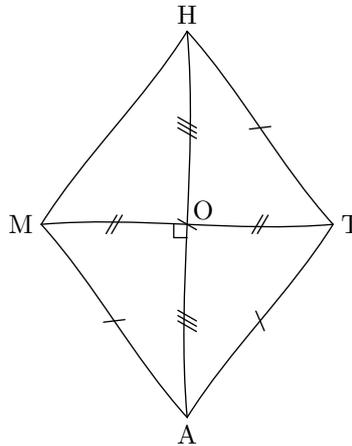
NB : On ne demande pas de faire un dessin en vraie grandeur. Mais un schéma est fortement conseillé.



Exercice 6

$MATH$ est un losange de centre O , tel que $AH = 6,4$ cm et $MA = 4$ cm.

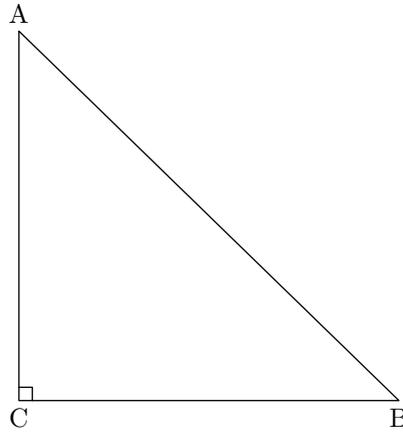
- 1) Faire une figure à main levée.
- 2) Faire une figure en vraie grandeur.
- 3) Calculer la longueur de la diagonale $[MT]$. On expliquera les étapes de la démarche.



Exercice 7

Soit ABC un triangle rectangle en C tel que $AB = 7 \text{ cm}$ et $BC = 5 \text{ cm}$.

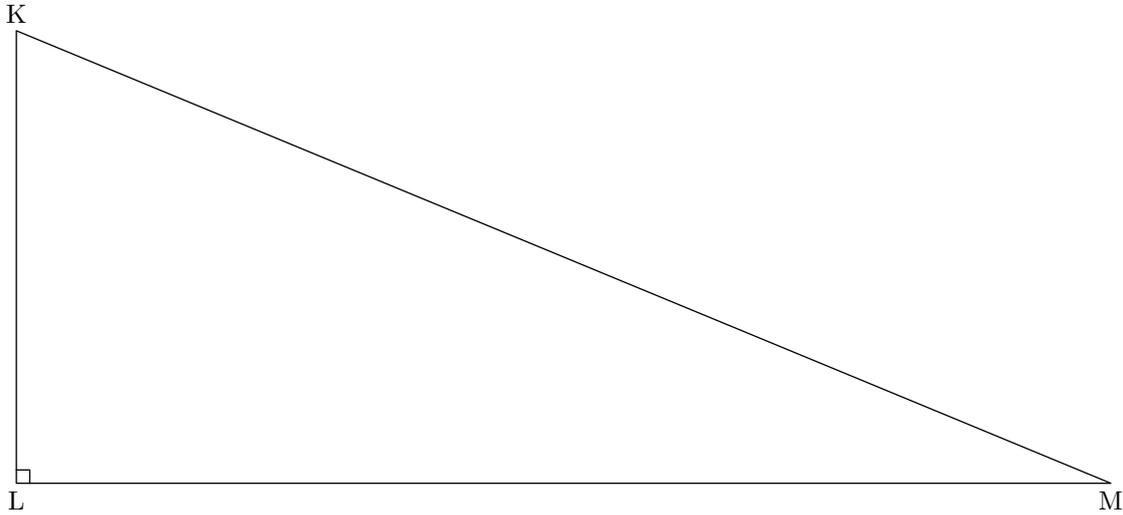
- 1) Faire une figure en vraie grandeur.
- 2) Calculer AC au dixième près.



Exercice 8

Soit le triangle KLM tel que $KL = 6 \text{ cm}$, $KM = 15,6 \text{ cm}$ et $LM = 14,4 \text{ cm}$.

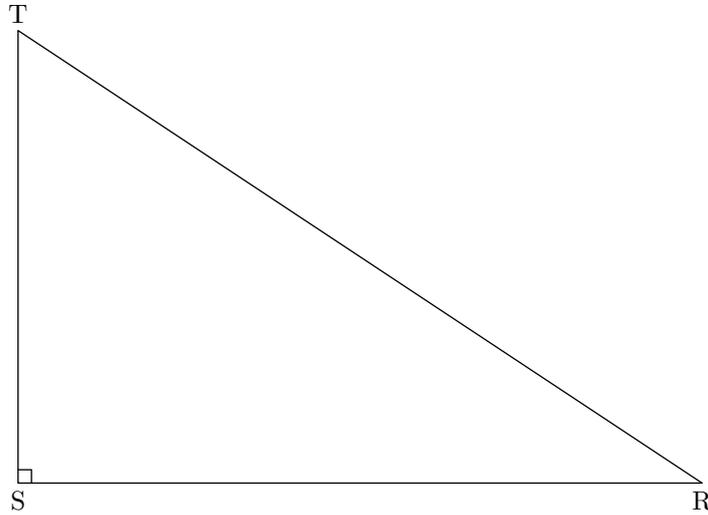
- 1) Faire une figure.
- 2) Le triangle KLM est-il rectangle ?



Exercice 9

Soit RST un triangle rectangle en S tel que $RS = 9 \text{ cm}$ et $ST = 6 \text{ cm}$.

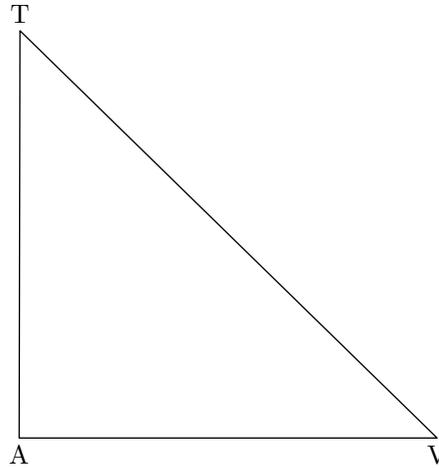
- 1) Faire une figure en vraie grandeur.
- 2) Calculer RT au dixième près.



Exercice 10

Soit le triangle TVA tel que $TV = 7,7 \text{ cm}$, $TA = 5,4 \text{ cm}$ et $VA = 5,5 \text{ cm}$.

- 1) Faire une figure.
- 2) Le triangle TVA est-il rectangle ?



Exercice 11

EFG est un triangle tel que $EF = 4,5 \text{ cm}$; $EG = 2,7 \text{ cm}$; $FG = 3,6 \text{ cm}$.
Démontrer que le triangle EFG est un triangle rectangle.

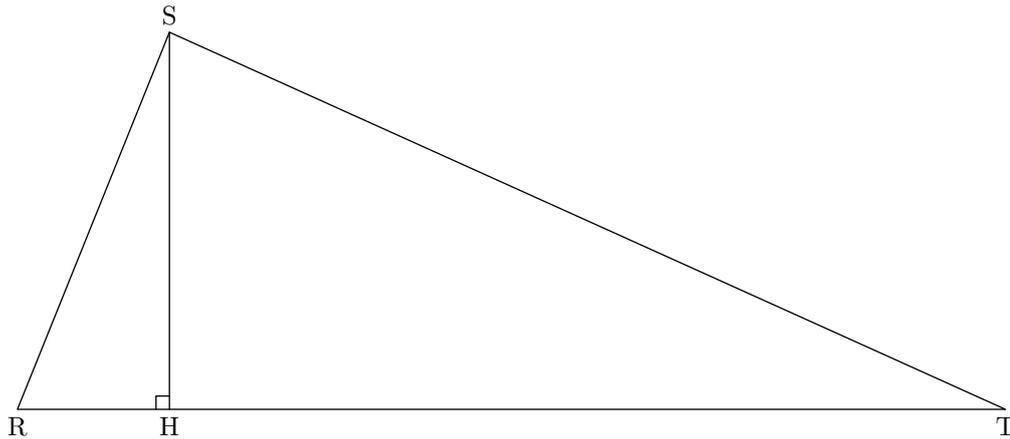
Exercice 12

Soit RST un triangle et H le pied de la hauteur issue de S .

H est situé sur le segment $[RT]$ tel que $RH = 2 \text{ cm}$.

On donne $RT = 13 \text{ cm}$ et $SH = 5 \text{ cm}$.

- 1) Faire une figure.
- 2) Calculer RS^2 puis la valeur approchée de RS au dixième.
- 3) Calculer TS^2 puis la valeur approchée de TS au dixième.
- 4) Le triangle RST est-il rectangle ?



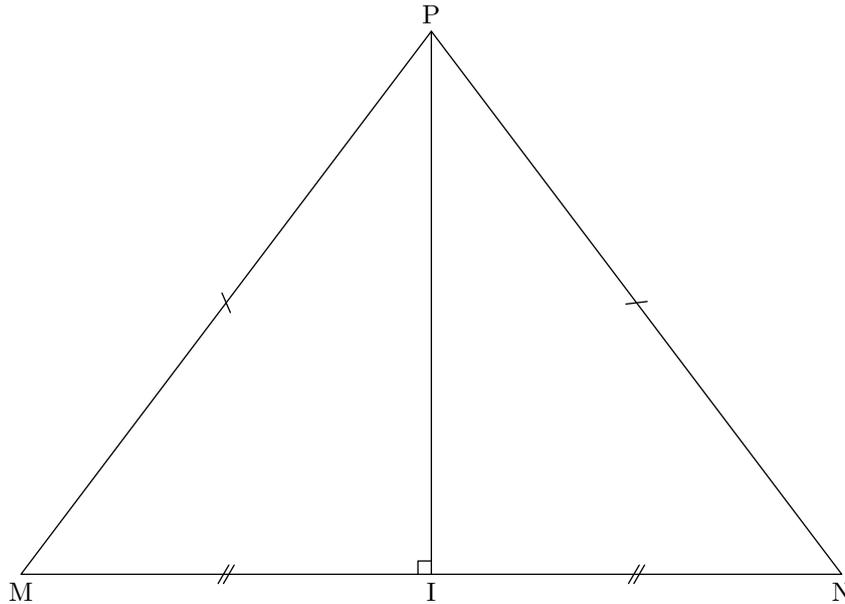
Exercice 13

Soit MNP un triangle isocèle de sommet principal P .

On donne $MN = 10,8 \text{ cm}$ et $MP = 9 \text{ cm}$.

Soit I le milieu du segment $[MN]$.

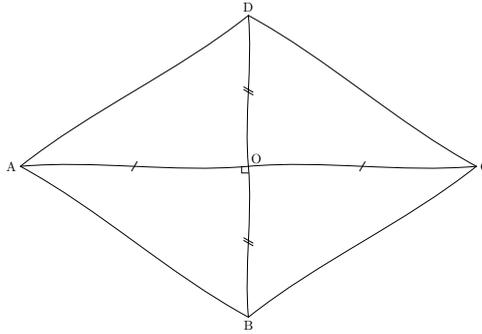
- 1) Faire une figure.
- 2) Pourquoi peut-on affirmer que le triangle MIP est rectangle en I ?
- 3) Calculer PI .
- 4) En déduire l'aire du triangle MNP .



Exercice 14

$ABCD$ est un losange de centre O tel que $AC = 12 \text{ cm}$ et $BD = 8 \text{ cm}$.

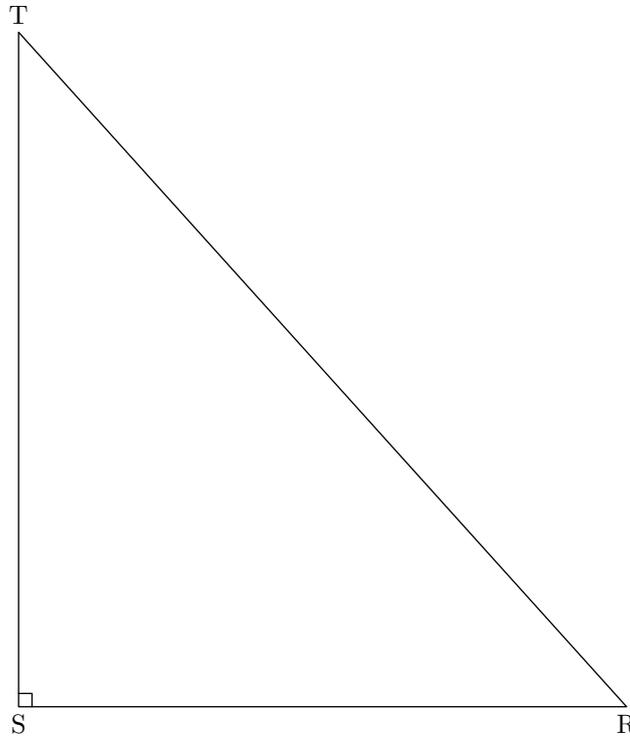
- 1) Faire un schéma à main levée.
- 2) Faire une figure en vraie grandeur.
- 3) Calculer AB .
- 4) En déduire le périmètre du losange $ABCD$.



Exercice 15

RST est un triangle rectangle en S tel que $RS = 8 \text{ cm}$ et $RT = 12 \text{ cm}$.

- 1) Faire une figure en vraie grandeur.
- 2) Calculer ST . On arrondira la valeur au mm .

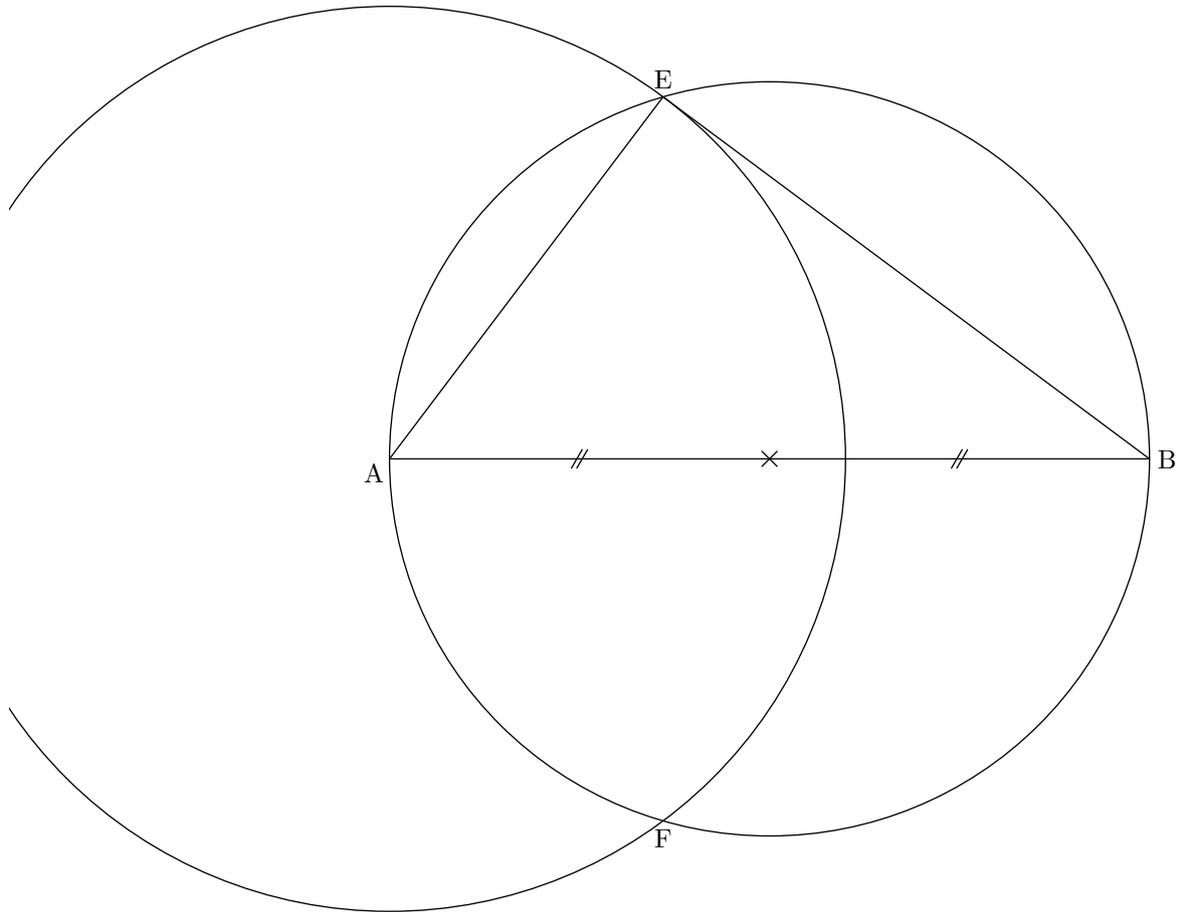


Exercice 16

Soit un cerce (C) de diamètre $[AB]$ mesurant 10 cm .

Un autre cerce de centre A et de rayon 6 cm coupe (C) en deux points E et F .

- 1) Faire une figure en vraie grandeur.
- 2) Que peut-on dire du triangle AEB ? Justifier.
- 3) Calculer EB .

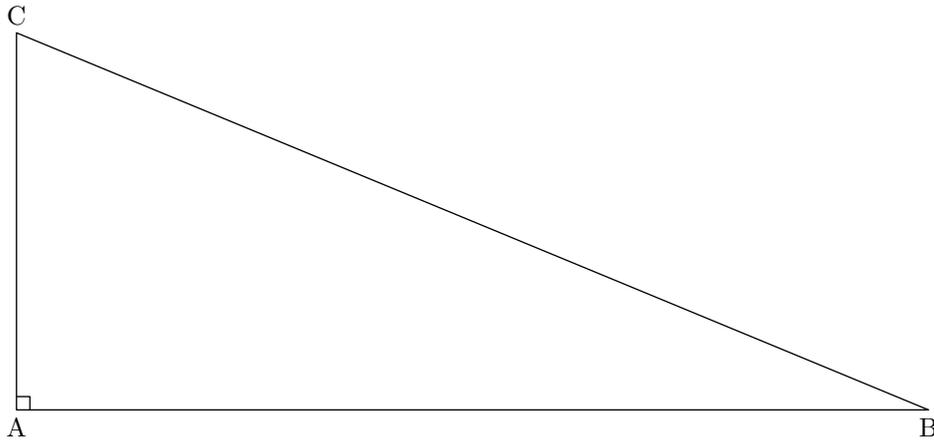


Exercice 17

L'unité de longueur est le centimètre.

Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $AB = 12$ et $BC = 13$.

- 1) Quel est le nom de l'hypoténuse de ce triangle ?
- 2) Calculer la longueur AC en détaillant la démarche.
- 3) Tracer le triangle ABC .



Exercice 18

Dans un losange *HUIT*, la diagonale $[HI]$ mesure 16 cm et la diagonale $[UT]$ mesure 6 cm .
Donner l'arrondi, au millimètre près, de la longueur HU .

Exercice 19

Peut-on recouvrir entièrement une table rectangulaire de 110 *cm* de long et de 90 *cm* de large par une nappe ronde de 140 *cm* de diamètre ?

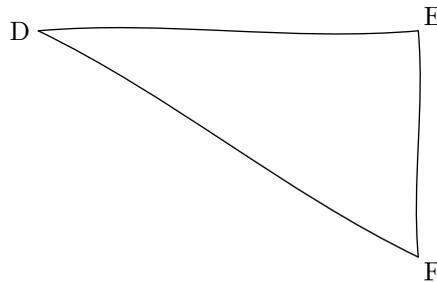
Exercice 20

Un triangle RST est tel que $RS = 7,5 \text{ cm}$, $ST = 8,5 \text{ cm}$ et $RT = 4 \text{ cm}$.
Est-il rectangle ?

Exercice 21

Un parc de jeu à une forme triangulaire. Il est représenté sur la figure ci-dessous où les dimensions ne sont pas respectées.

Les dimensions réelles de ce terrain sont $DE = 12\text{ m}$, $EF = 9\text{ m}$, $DF = 15\text{ m}$.



1) On veut construire ce triangle à l'échelle $1/200$.

a) Le tableau ci-dessous est à reproduire. Le compléter.

	DE	EF	DF
Dimensions réelles	12 m	9 m	15 m
Dimensions du dessin	6 cm		

b) Construire le triangle DEF .

2) Prouver que ce terrain possède un angle droit.

3) Calculer l'aire réelle de ce parc.

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