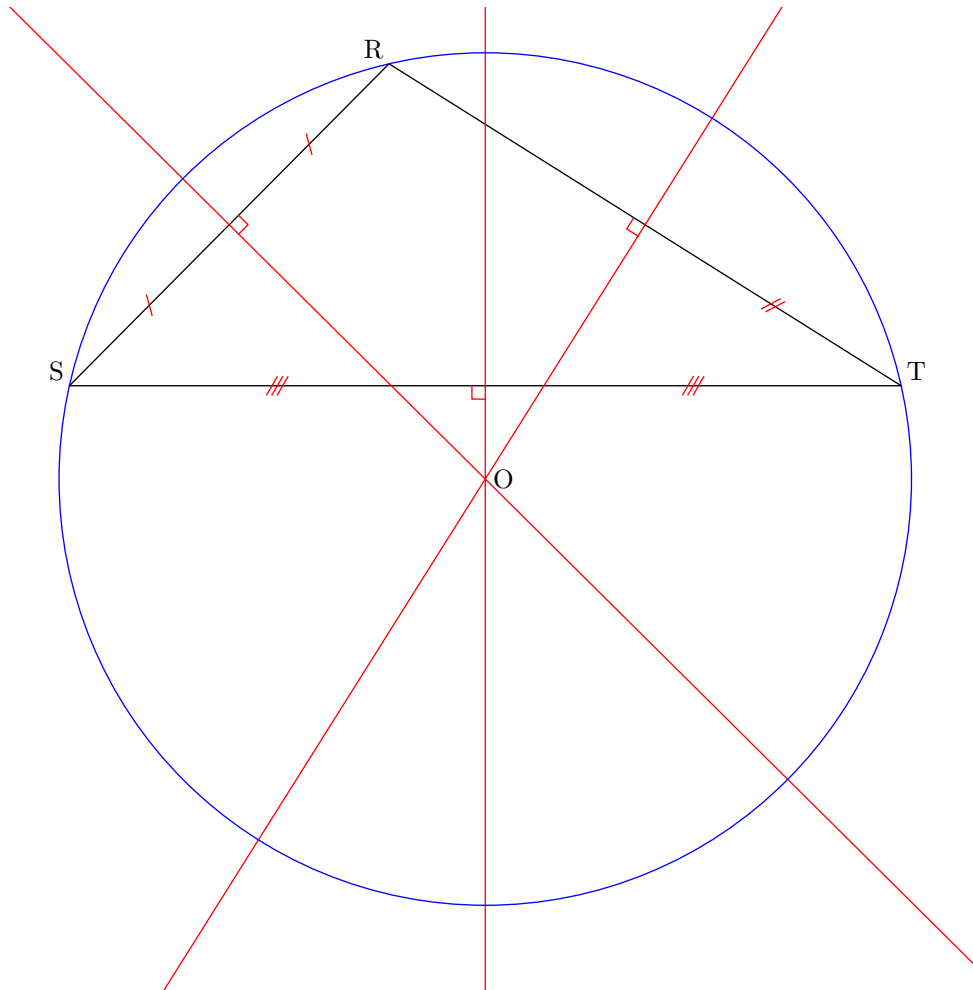


Exercice 1

Tracer un triangle RST tel que $RS = 6\text{ cm}$, $RT = 8\text{ cm}$ et $ST = 11\text{ cm}$.
 Construire ses médiatrices et son cercle circonscrit.

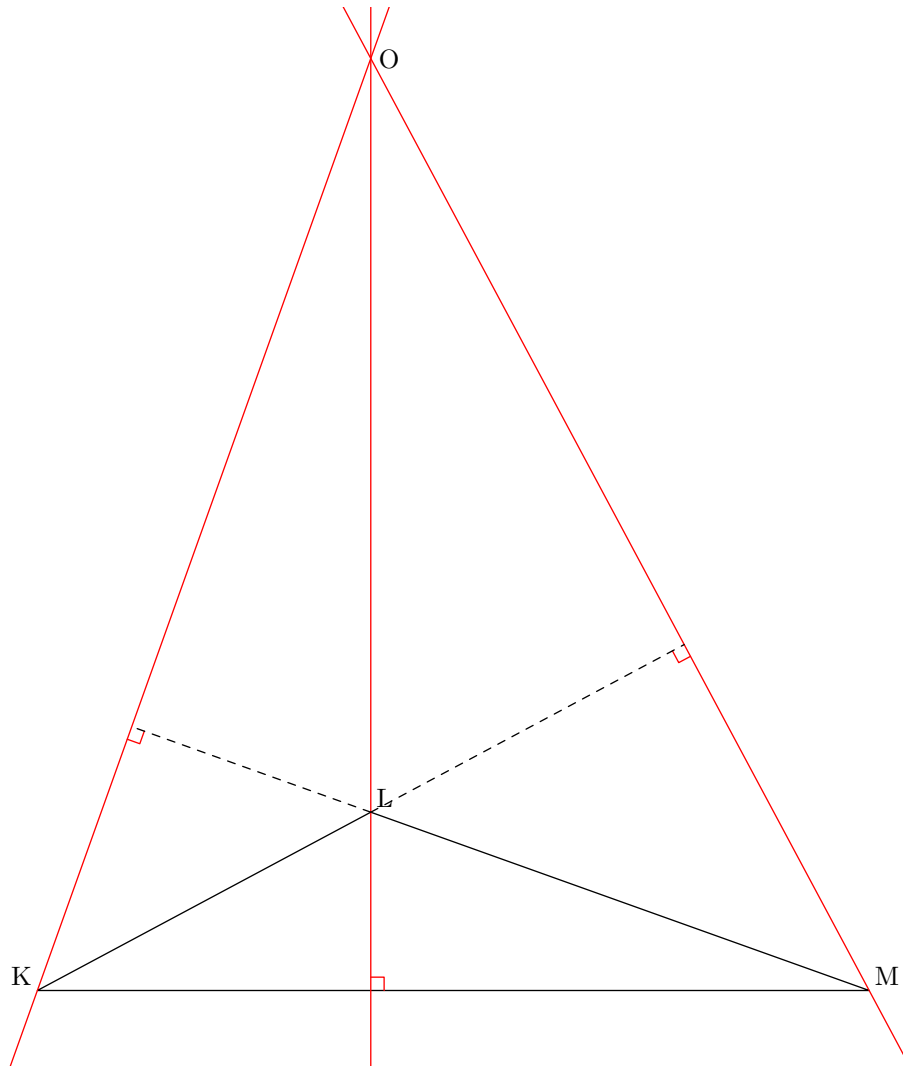
On fera attention à la propreté et à la précision de la figure.



Exercice 2

Tracer un triangle KLM tel que $KL = 5\text{ cm}$, $LM = 7\text{ cm}$ et $KM = 10\text{ cm}$.
 Construire ses hauteurs.

On fera attention à la propreté et à la précision de la figure.




Exercice 3

Les faire sur du papier blanc et faire apparaître les traits de construction.

- 1) Construire un triangle IKJ tel que : $IK = 5 \text{ cm}$, $IJ = 3,5 \text{ cm}$ et $JK = 7 \text{ cm}$.
- 2) Construire un triangle VUE , isocèle en V tel que $EV = 5 \text{ cm}$ et $\widehat{UVE} = 46^\circ$.
- 3) Construire un triangle MAC tel que $\widehat{MCA} = 115^\circ$, $\widehat{AMC} = 35^\circ$ et $MC = 6 \text{ cm}$.

Pour chaque construction, d'abord faire un dessin à main levée sur lequel on porte les indications. Puis faire les constructions avec soin : traits fins et précis.



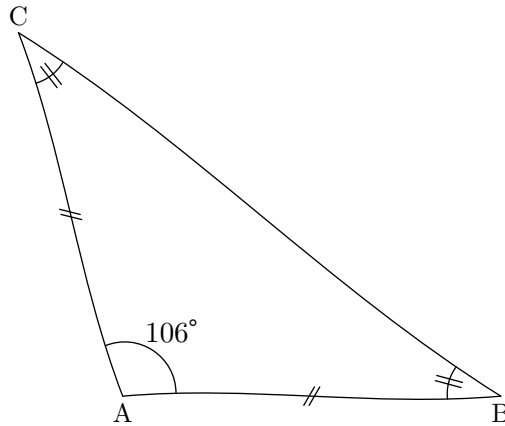
Exercice 4

Un triangle ABC est isocèle en A . Un de ses angles mesure 106° .

1) Peut-on avoir $\widehat{ABC} = 106^\circ$? Justifier.

2) Faire un dessin à main levée.

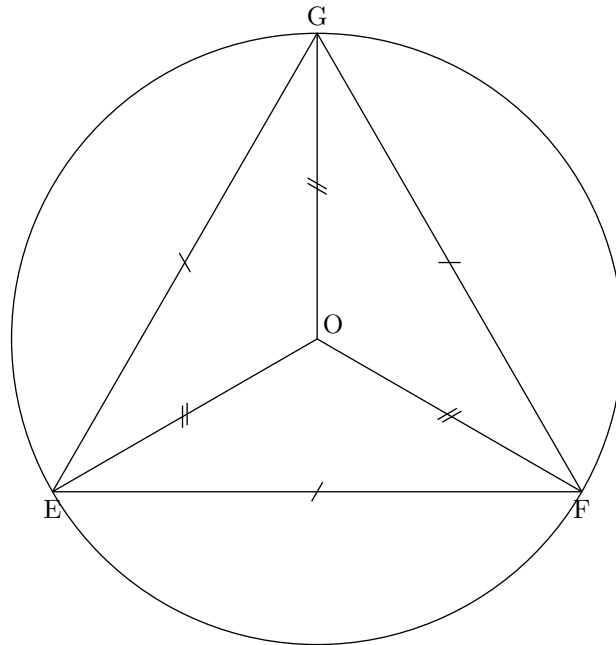
3) Calculer \widehat{ABC} .



Exercice 5

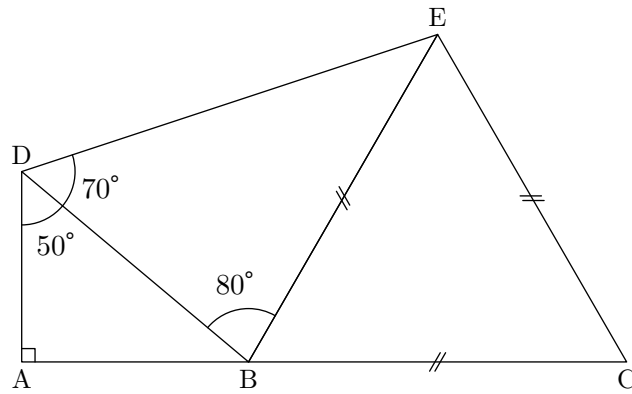
EFG est un triangle équilatéral de côté 7 cm . O est le centre de son cercle circonscrit.

- 1) Faire une figure à main levée puis une figure en vraie grandeur.
- 2) Calculer l'angle \widehat{EOF} .



Exercice 6

Peut-on affirmer que les points A , B et C sont alignés? (Justifier.)



Exercice 7

- 1) Dessiner à main levée un triangle ABC et ses trois hauteurs.
- 2) Dessiner à main levée un triangle EFG et ses trois médianes.
- 3) Dessiner à main levée un triangle RST et ses trois médiatrices.

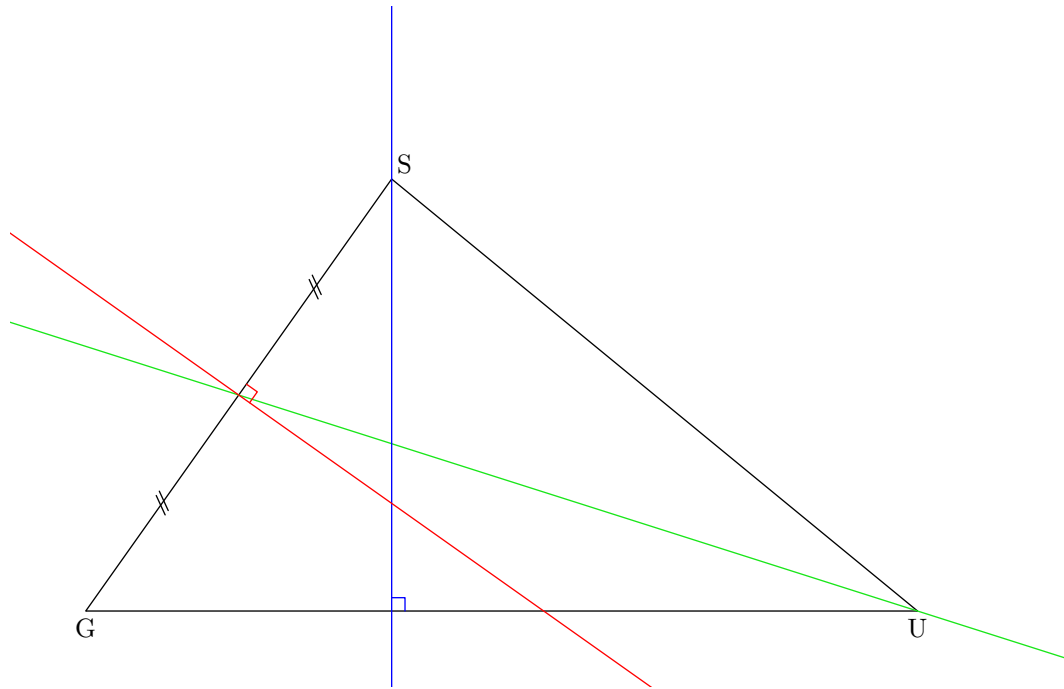
NB : on fera attention à bien mettre tous les codages. La propriété des figures sera prise en compte dans la notation.

Exercice 8

- 1) Donner les deux définitions de la médiatrice d'un segment $[AB]$.
 - 2) Construire un triangle RST tel que $RS = 7 \text{ cm}$, $RT = 8 \text{ cm}$ et $ST = 10 \text{ cm}$.
 - 3) Construire ses médiatrices et son cercle circonscrit.
-

Exercice 9

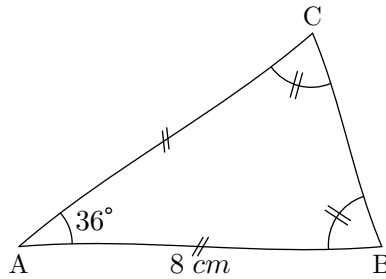
- 1) Construire un triangle GUS tel que $GU = 11\text{ cm}$, $GS = 7\text{ cm}$ et $US = 9\text{ cm}$.
- 2) Construire la médiane issue de U en vert.
- 3) Construire la hauteur issue de S en bleu.
- 4) Construire la médiatrice du segment $[GS]$ en rouge.



Exercice 10

ABC est un triangle isocèle en A tel que $AB = 8 \text{ cm}$ et $\widehat{BAC} = 36^\circ$.

- 1) Faire un dessin à main levée.
- 2) Calculer l'angle \widehat{ABC} .
- 3) Faire la figure en vraie grandeur.

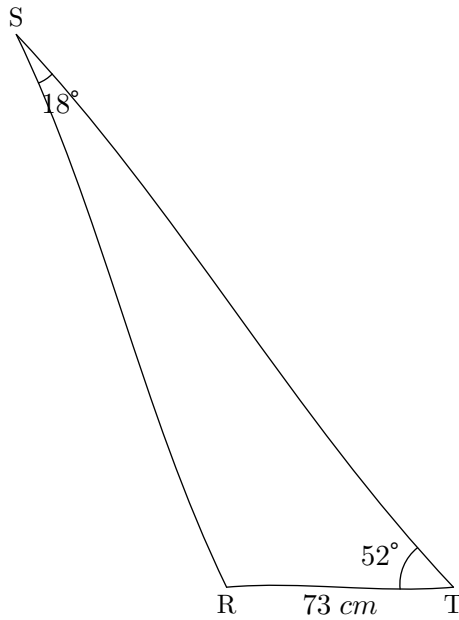


Exercice 11

RST est un triangle tel que $RT = 73 \text{ cm}$, $\widehat{STR} = 52^\circ$ et $\widehat{RST} = 18^\circ$.

1) Faire un dessin à main levée.

2) Calculer l'angle \widehat{TRS} .



Exercice 12

Trouver les dimensions de tous les triangles constructibles dont les longueurs des côtés sont des nombres entiers de centimètres et dont le périmètre est égal à 12 *cm*.

Exercice 13

ABC est un triangle isocèle en A tel que $AB = 8 \text{ cm}$ et $\widehat{ACB} = 72^\circ$.

- 1) Faire un dessin à main levée.
 - 2) Déterminer les angles \widehat{ABC} et \widehat{BAC} . Justifier.
 - 3) Construire le triangle en vraie grandeur.
-

Exercice 14

- 1) Comment s'appelle le point d'intersection des médiatrices d'un triangle ?
 - 2) Comment s'appelle le point d'intersection des médianes d'un triangle ?
 - 3) Comment s'appelle le point d'intersection des hauteurs d'un triangle ?
 - 4) Construire un triangle RST tel que $RS = 5 \text{ cm}$, $RT = 9 \text{ cm}$ et $ST = 11 \text{ cm}$.
 - 5) Construire son cercle circonscrit.
-

Exercice 15

- 1) Donner la définition de la hauteur issue de A dans un triangle ABC .
 - 2) Donner la définition de la médiane issue de K dans un triangle IJK .
 - 3) Donner les deux définitions de la médiatrice d'un segment $[EF]$.
-

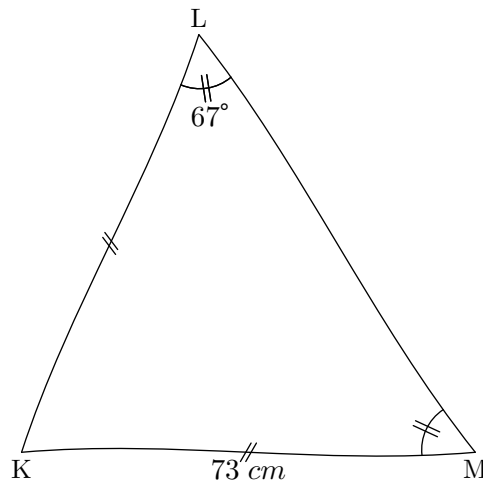
Exercice 16

- 1) Construire un triangle EFG tel que $EF = 13 \text{ cm}$, $FG = 9 \text{ cm}$ et $EG = 8 \text{ cm}$.
 - 2) Construire ses médianes en vert.
 - 3) Construire ses hauteurs en bleu.
 - 4) Construire son cercle circonscrit.
-

Exercice 17

KLM est un triangle isocèle en K tel que $KM = 73 \text{ cm}$ et $\widehat{KLM} = 67^\circ$.

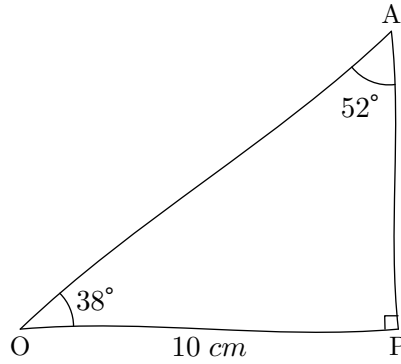
- 1) Faire un dessin à main levée.
- 2) Calculer chacun des angles manquants en justifiant.



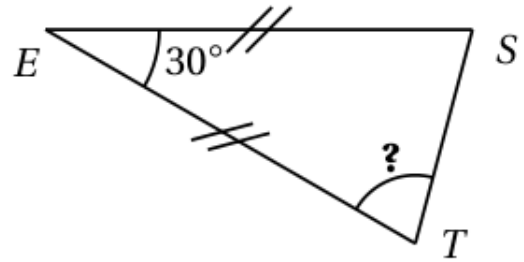
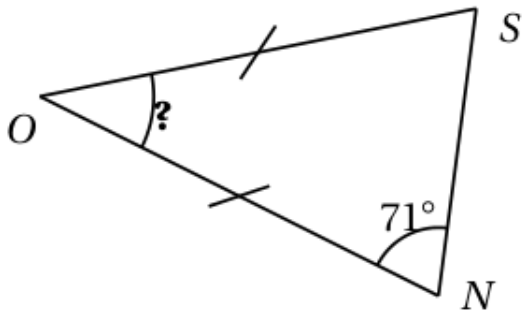
Exercice 18

OPA est un triangle tel que $OP = 10 \text{ cm}$, $\widehat{OAP} = 52^\circ$ et $\widehat{POA} = 38^\circ$.

- 1) Faire un dessin à main levée.
- 2) Quelle est la nature du triangle OPA ? Justifier.
- 3) Construire ce triangle en vraie grandeur.



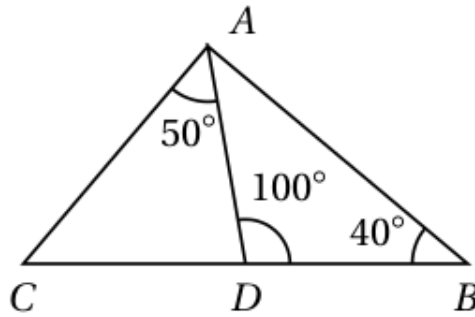
Exercice 19



À l'aide de chacune des figures ci-dessus, calculer les mesures d'angles marqués d'un « ? ».

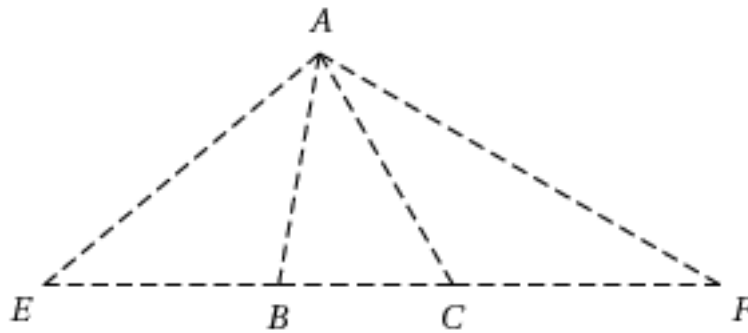
Exercice 20

Sur la figure ci-dessous, les points C , D et B sont alignés. Toutes les réponses données seront justifiées.



- 1) Calcule la mesure de l'angle \widehat{BAD} .
- 2) Donne la nature du triangle ABD .
- 3) Donne la nature du triangle ACD .
- 4) Donne la nature du triangle ACB .

Exercice 21



Dans la figure ci-dessus, le triangle ABC est quelconque. On sait que :

- * les points E, B, C et F sont alignés ;
- * le triangle AEB est isocèle en B ;
- * le triangle ACF est isocèle en C ;
- * $AB = 4 \text{ cm}$;
- * $\widehat{AEB} = 40^\circ$;
- * $\widehat{AFC} = 30^\circ$.

1) À l'aide des indications données, coder les segments et marquer les angles.

Le but de cet exercice est de construire la figure avec les dimensions ci-dessus. Pour cela, il faut montrer que $\widehat{BAC} = 40^\circ$.

2) En citant une propriété du cours, expliquer pourquoi $\widehat{BAE} = 40^\circ$.

3) En citant une propriété du cours, expliquer pourquoi $\widehat{CAF} = 30^\circ$.

4) En détaillant précisément la démarche, calculer la mesure de l'angle \widehat{EBA} .
Réponse : $\widehat{EBA} = 100^\circ$.

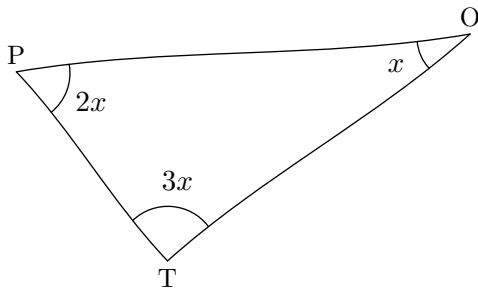
5) En détaillant précisément la démarche, calculer la mesure de l'angle \widehat{ACF} .
Réponse : $\widehat{ACF} = 120^\circ$.

6) En détaillant précisément la démarche, calculer la mesure de l'angle \widehat{ACB} .
Réponse : $\widehat{ACB} = 60^\circ$.

7) En détaillant précisément la démarche, calculer la mesure de l'angle \widehat{ABC} .
Réponse : $\widehat{ABC} = 80^\circ$.

8) En détaillant précisément la démarche, calculer la mesure de l'angle \widehat{BAC} .
Réponse : $\widehat{BAC} = 40^\circ$.

9) Construire la figure en utilisant les mesures trouvées.

Exercice 22

On considère un triangle TOP .

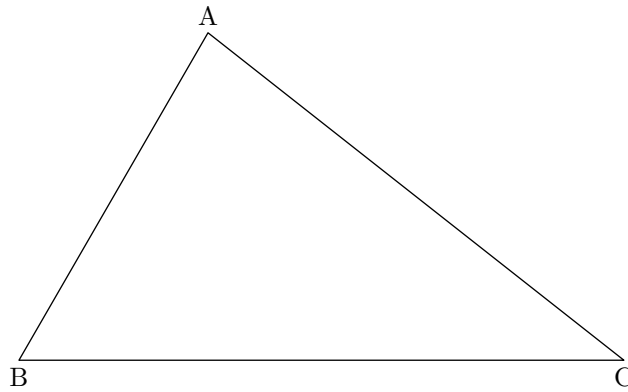
On désigne par x la mesure de l'angle \widehat{TOP} .

Le triangle TOP est tel que la mesure de l'angle \widehat{OPT} soit égale à $2x$ et la mesure de l'angle \widehat{PTO} soit égale à $3x$.

Quelle est la nature du triangle TOP ?

Exercice 23

Tracer un triangle ABC tel que $AB = 5 \text{ cm}$, $AC = 7 \text{ cm}$ et $BC = 8 \text{ cm}$.

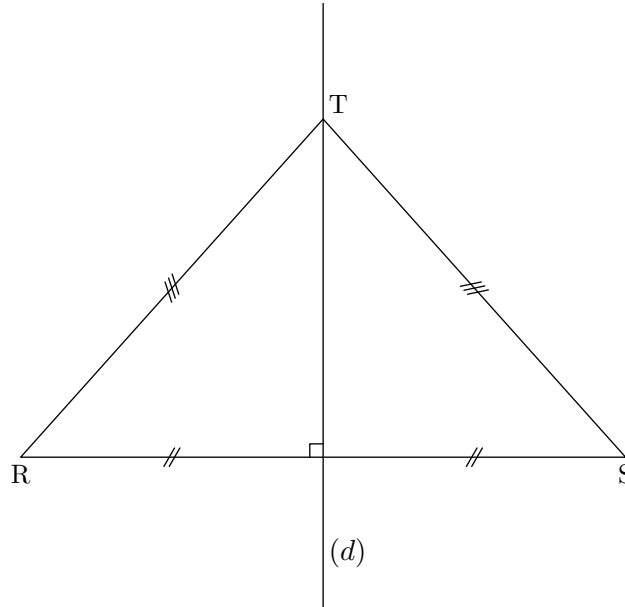


Exercice 24

Tracer un segment $[RS]$ de longueur 8 cm .

Tracer la médiatrice (d) du segment $[RS]$. Placer un point T sur (d) tel que $RT = 6\text{ cm}$.

Quelle est la nature du triangle RST ? Justifier.



Exercice 25

Soit un triangle ABC tel que $AB = 10 \text{ cm}$, $AC = 7 \text{ cm}$ et $BC = 7 \text{ cm}$.

- 1) Avant de faire un tracé, on peut affirmer que B n'appartient pas à la médiatrice de $[AC]$. Pourquoi ?
On se servira d'une des définitions de la médiatrice.
 - 2) Quelle est la nature de ce triangle ? Justifier.
 - 3) Tracer le triangle ABC et la médiatrice du segment $[AC]$.
-

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