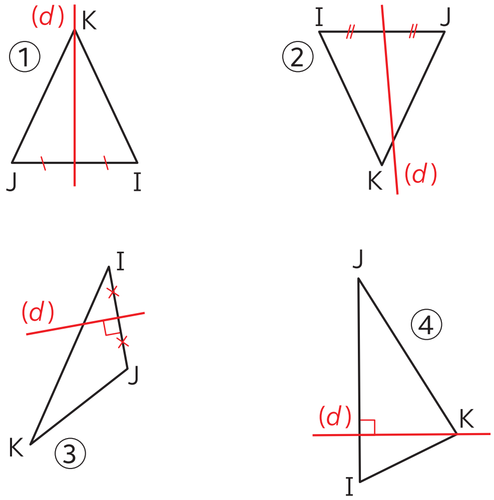
Je prépare l'évaluation

Corrigés page suivante

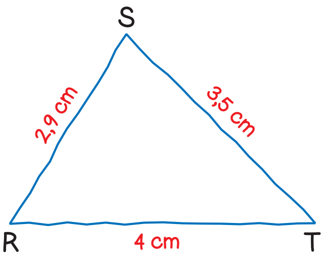
1 Pour chaque figure ci-dessous, détermine si la droite (*d*) est la médiatrice du côté [IJ]. Explique ta réponse.



▶ Revoir p. 186

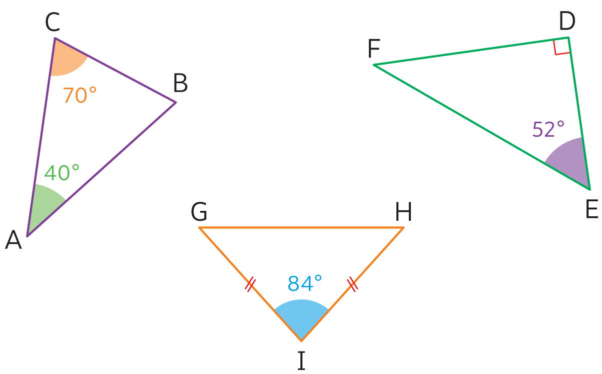
2 **a.** Construis le triangle ci-dessous.

b. Construis le cercle circonscrit à ce triangle.



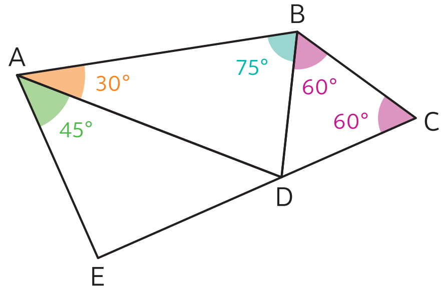
▶ Revoir p. 187

3 Détermine la mesure de chacun des angles manquants dans les triangles suivants.



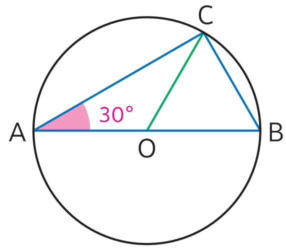
▶ Revoir p. 187

4 Sur la figure suivante les points C, D et E sont alignés.
Détermine la nature de chacun des triangles AED, ABD et BCD.



▶ Revoir p. 187-188

5 Sur la figure ci-dessous, O est le centre du cercle circonscrit au triangle ABC. La figure n'est pas en vraie grandeur.



a. Que peut-on dire des longueurs OA, OB et OC ?

b. Détermine la mesure de chacun des angles du triangle OAC.

c. Détermine la nature du triangle ABC.

▶ Revoir p. 187

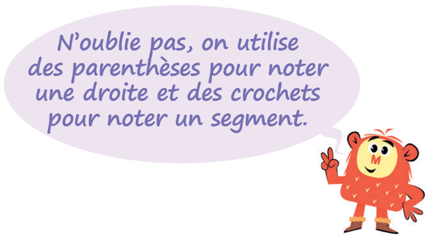
Corrigés

1 • Sur les figures ①, ② et ④, la droite (d) n'est pas la médiatrice du côté [IJ], car :

– figures ① et ②, (d) n'est pas perpendiculaire à [IJ] (le codage de l'angle droit n'est pas indiqué, on ne peut pas être sûr que (d) est perpendiculaire à [IJ]),

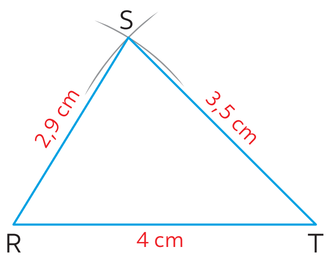
– figure ④, la droite (d) ne passe pas par le milieu de [IJ].

• Sur la figure ③, la droite (d) est perpendiculaire à [IJ] et passe par son milieu, c'est donc la médiatrice de [IJ].

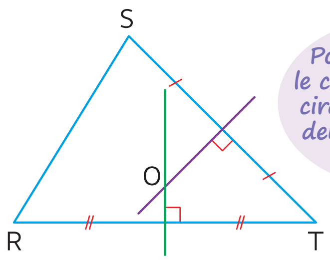


▶ Pour progresser : Exercices 1 et 2

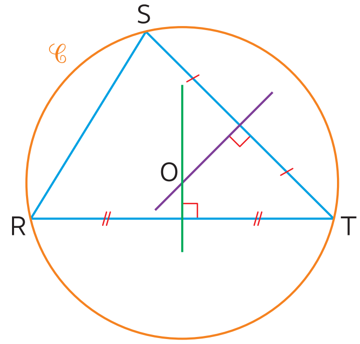
2 On commence par tracer le triangle en vraie grandeur ▶ Exercice résolu 1 p. 176 du manuel.



• On trace ensuite les médiatrices de deux des trois côtés ▶ Exercice résolu 3 p. 143 du manuel.
On nomme O leur point d'intersection.

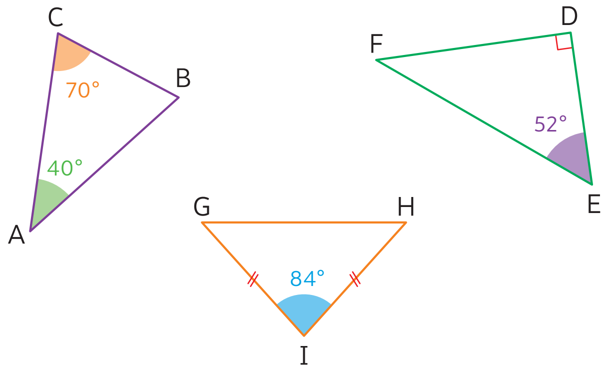


• On trace le cercle circonscrit au triangle RTS, de centre O et de rayon OS = OR = OT ▶ Exercice résolu 1 p. 189 du manuel.



▶ Pour progresser : Exercices 7 et 8

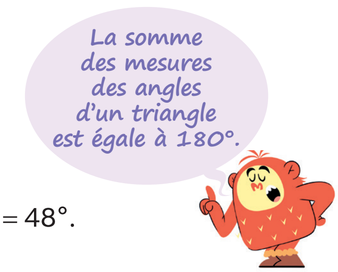
3



• **Triangle ABC :** $\widehat{A} + \widehat{C} = 40° + 70° = 110°$
et $\widehat{B} = 180° - 110° = 70°$.

• **Triangle DEF :** d'après le codage, il est rectangle en D.
$\widehat{D} + \widehat{E} = 90° + 52° = 142°$
et $\widehat{F} = 180° - 142° = 38°$.

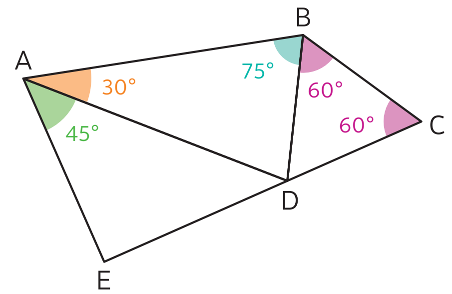
• **Triangle GHI :** d'après le codage il est isocèle en I. On en déduit que $\widehat{G} = \widehat{H}$.
On a ensuite
$\widehat{G} + \widehat{H} = 180° - \widehat{I}$
$= 180° - 84°$
$= 96°$.
Or $\widehat{G} = \widehat{H}$
et on en déduit
que $\widehat{G} = \widehat{H} = 96° \div 2 = 48°$.



▶ Pour progresser : Exercices 20 et 22

Corrigés

4



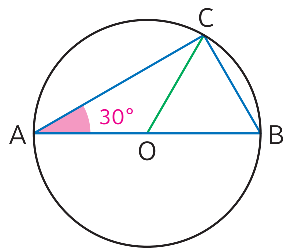
• **Dans le triangle BCD :**
$\widehat{DBC} + \widehat{BCD} = 60° + 60° = 120°$
et $\widehat{BDC} = 180° - 120° = 60°$. On remarque que les angles du triangle BCD mesurent tous 60° et on en déduit que le triangle BCD est un triangle **équilatéral**.

• **Dans le triangle ABD :**
$\widehat{DAB} + \widehat{ABD} = 30° + 75° = 105°$
et $\widehat{BDA} = 180° - 105° = 75°$. On remarque que $\widehat{BDA} = \widehat{ABD}$, on en déduit que le triangle ABD est un triangle isocèle en A.

• **Dans le triangle ADE :**
Les points C, D et E sont alignés donc $\widehat{EDC} = 180°$.
On a $\widehat{ADB} + \widehat{BDC} = 75° + 60° = 135°$, on en déduit que $\widehat{ADE} = 180° - 135° = 45°$.
$\widehat{EAD} + \widehat{ADE} = 45° + 45° = 90°$
et $\widehat{EAD} = 180° - 90° = 90°$. On remarque que $\widehat{EAD} = \widehat{ADE}$ et que $\widehat{EAD} + \widehat{AED} = 90°$,
on en déduit que le triangle AED est un triangle isocèle et rectangle en E.

▶ Pour progresser : Exercices 34 et 35

5



a. Les segments [OA], [OB] et [OC] sont des rayons du cercle circonscrit au triangle ABC, donc OA = OB = OC.

b. • D'après la question **a.** OA = OC, donc le triangle OAC est un triangle isocèle en O.
• Le triangle OAC est isocèle en O avec $\widehat{OAC} = 30°$, donc $\widehat{OAC} = \widehat{OCA} = 30°$.
On a ensuite $\widehat{AOC} = 180° - 30° - 30° = 120°$.

c. • Les points A, O et B sont alignés donc $\widehat{AOB} = 180°$.
On a alors $\widehat{COB} = 180° - \widehat{AOC} = 180° - 120° = 60°$.
• OB = OC, donc le triangle COB est isocèle en O.
On en déduit que $\widehat{BCO} = \widehat{CBO}$.
On a ensuite $\widehat{BCO} + \widehat{CBO} = 180° - \widehat{COB}$
$= 180° - 60° = 120°$.
Or $\widehat{BCO} = \widehat{CBO}$ et on en déduit que $\widehat{BCO} = \widehat{CBO} = 120° \div 2 = 60°$.
• On a alors $\widehat{ACB} = \widehat{ACO} + \widehat{BCO} = 30° + 60° = 90°$ et on en déduit que le triangle ABC est rectangle en C.

▶ Pour progresser : Exercices 34 et 35