CHAPITRE 2 : *LES TRIANGLES ISOMÉTRIQUES ET SEMBLABLES*

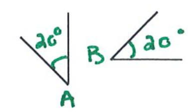
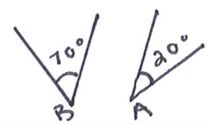
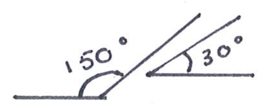
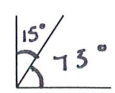
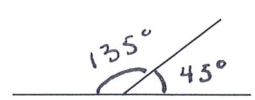
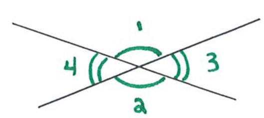
Nom : Catherine

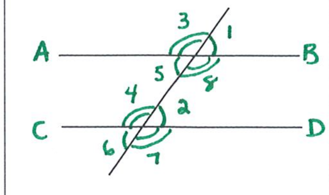
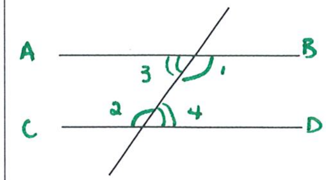
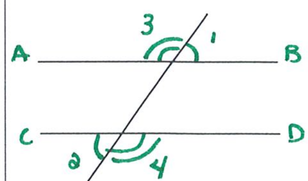
Groupe : ______

Cours 1

Notions géométriques importantes :

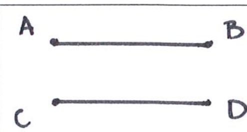
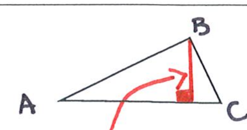
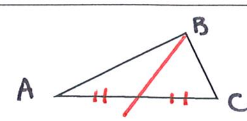
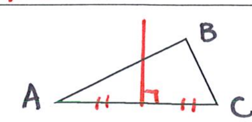
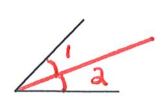
A) Angles :

Angles **isométriques** : deux angles dont les mesures sont égales. $m\angle A = m\angle B$	
Angles **complémentaires** : deux angles dont la somme de leurs mesures est égal à 90°. $m\angle A + m\angle B = 90°$	
Angles **supplémentaires** : deux angles dont la somme de leurs mesures est égal à 180°. $m\angle A + m\angle B = 180°$	
Angles **adjacents** : deux angles qui ont le même sommet, un côté commun et qui sont situés de part et d'autre du côté commun.	
Angles **adjacents complémentaires** : Deux angles dont les côtés extérieurs forment un angle de 90°.	
Angles **adjacents supplémentaires** : Deux angles dont les côtés extérieurs forment un angle de 180°.	
Angles **opposés par le sommet** : Deux angles qui ont le même sommet et dont les côtés de l'un sont les prolongements des côtés de l'autre. $m\angle 1 = m\angle 2$ et $m\angle 3 = m\angle 4$ **Deux angles opposés par le sommet sont isométriques.**	

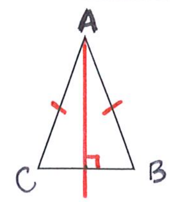
Des angles **correspondants** formés par des parallèles coupées par une sécante sont isométriques. $m\angle 1 = m\angle 2$ $m\angle 5 = m\angle 6$ $m\angle 3 = m\angle 4$ $m\angle 7 = m\angle 8$	
Des angles **alternes-internes** formés par des parallèles coupées par une sécante sont isométriques. $m\angle 1 = m\angle 2$ $m\angle 3 = m\angle 4$	
Des angles **alternes-externes** formés par des parallèles coupées par une sécante sont isométriques. $m\angle 1 = m\angle 2$ $m\angle 3 = m\angle 4$	

* Comme $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ les angles __________ (correspondants, ou alternes-internes ou alternes-externes) sont isométriques.

B) Segments :

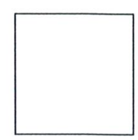
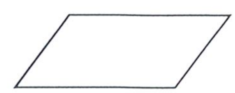
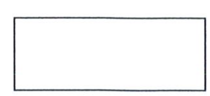
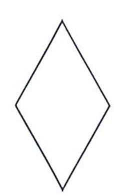
Segments **isométriques** : Deux segments qui ont la même mesure. $m\,\overline{AB} = m\,\overline{CD}$ ou $\overline{AB} \cong \overline{CD}$	
Hauteur : segment abaissé perpendiculairement du sommet sur le côté opposé.	 Hauteur issue de B
Médiane : segment joignant le sommet d'un angle au point milieu du côté opposé.	 Médiane issue de B
Médiatrice : droite perpendiculaire élevée au milieu d'un côté.	 Médiatrice de $\overline{AC}$
Bissectrice : demi-droite issue du sommet d'un angle et le divisant en deux angles isométriques.	 $m\angle 1 = m\angle 2$

C) Triangles :

La somme des angles intérieurs d'un triangle est de 180°.	
Dans tout **triangle isocèle**, les angles opposés aux côtés isométriques sont isométriques.	
Dans tout **triangle isocèle**, l'axe de symétrie supporte une **hauteur**, une **bissectrice**, une **médiane** et une **médiatrice**. -> Médiane issue de A -> Hauteur issue de A -> Médiatrice de $\overline{BC}$	

-> Bissectrice de $\angle CAB$

D) Quadrilatères :

La somme des angles intérieurs d'un quadrilatère est de 360°.	
Carré : - les quatre côtés sont isométriques - les côtés opposés sont parallèles - les quatre angles sont droits - les diagonales sont isométriques, perpendiculaires et se coupent en leur milieu	
Parallélogramme : - les côtés opposés sont isométriques - les côtés opposés sont parallèles - les angles opposés sont isométriques - les diagonales se coupent en leur milieu	
Rectangle : - les côtés opposés sont isométriques - les côtés opposés sont parallèles - les quatre angles sont droits - les diagonales se coupent en leur milieu	
Losange : - les quatre côtés sont isométriques - les côtés opposés sont parallèles - les angles opposés sont isométriques - les diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu	

Devoir : document 1: Triangles isométriques #1

Cours 2

Les triangles isométriques :

Deux triangles sont isométriques lorsque leurs éléments homologues (trois angles et trois côtés) sont isométriques.

Exemple :

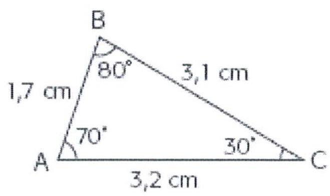
Les triangles **ABC** et **DEF** sont isométriques, car leurs angles homologues sont isométriques et leurs côtés homologues sont isométriques.

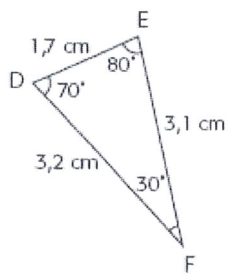
ou $m\angle A = m\angle D \quad m\angle B = m\angle E \quad m\angle C = m\angle F$

$\angle A \cong \angle D$, $\angle B \cong \angle E$ et $\angle C \cong \angle F$

$\overline{AB} \cong \overline{DE}$, $\overline{BC} \cong \overline{EF}$ et $\overline{AC} \cong \overline{DF}$

ou $m\,\overline{AB} = m\,\overline{DE}$ etc.





Le symbole d'égalité concerne des nombres alors que le symbole d'isométrie ($\cong$) concerne des objets géométriques. On a donc $m\,\overline{AB} = m\,\overline{DE}$, mais $\overline{AB} \cong \overline{DE}$.

On écrit alors $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

Remarques :

- Le symbole «$\cong$» se lit «est isométrique à» ou «est congru à».

Les conditions minimales d'isométrie de triangles

Pour pouvoir affirmer que deux triangles sont isométriques, il n'est pas nécessaire de vérifier que tous leurs côtés homologues et tous leurs angles homologues sont isométriques. Il suffit de s'assurer que les triangles respectent une des trois conditions minimales suivantes.

A. La condition minimale d'isométrie CCC

Côté - Côté - Côté

Deux triangles ayant trois côtés isométriques sont nécessairement isométriques.

Exemple :

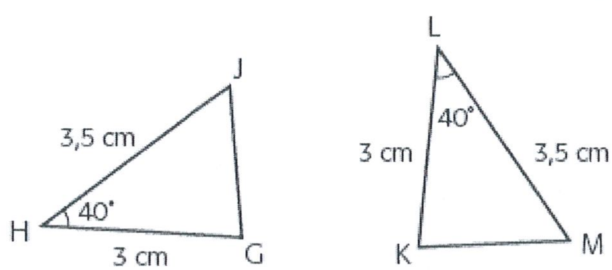
Δ ABC $\cong \Delta$ DEF, car $\overline{AB} \cong \overline{DE}$, $\overline{BC} \cong \overline{EF}$ et $\overline{CA} \cong \overline{FD}$.

B. La condition minimale d'isométrie CAC

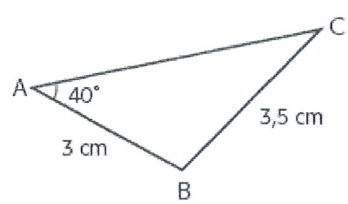
Deux triangles ayant un angle isométrique compris entre deux côtés homologues isométriques sont nécessairement isométriques.

Exemple :

Δ GHJ $\cong \Delta$ KLM, car $\angle$ H $\cong \angle$ L, $\overline{GH} \cong \overline{KL}$ et $\overline{HJ} \cong \overline{LM}$.



Attention ! Le triangle **ABC** n'est pas isométrique au triangle **GHJ**, car l'angle de 40° n'est pas compris entre les côtés de 3 cm et de 3,5 cm.

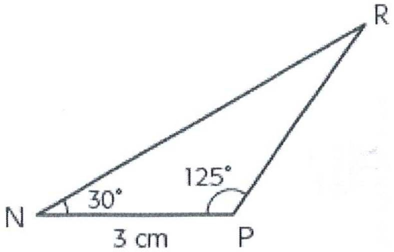


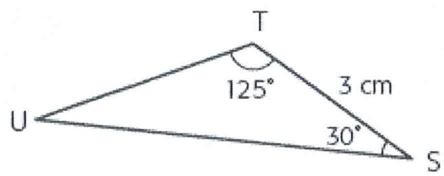
C. La condition minimale d'isométrie ACA

Deux triangles ayant un côté isométrique compris entre deux angles homologues isométriques sont nécessairement isométriques.

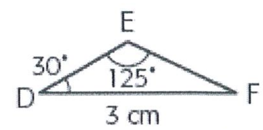
Exemple :

$\Delta NPR \cong \Delta$ STU, car $\angle$ N $\cong \angle$ S, $\overline{NP} \cong \overline{ST}$ et $\angle$ P $\cong \angle$ T.





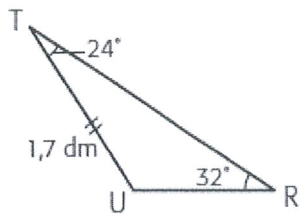
Attention ! Le triangle **DEF** n'est pas isométrique au triangle **NPR**, car le côté de 3 cm n'est pas compris entre les angles de 30° et de 125°.

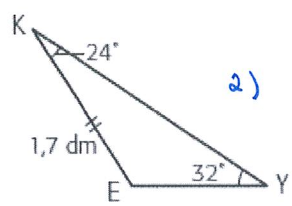


Exercices :

Trouve les paires de triangles isométriques parmi les triangles ci-dessous. De plus, pour chacune de ces paires, indique quelle condition minimale d'isométrie est respectée.

a)

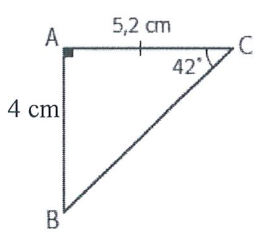


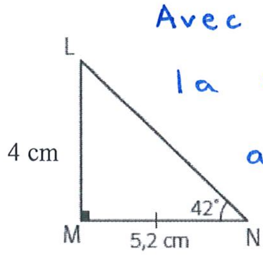


1) Trouvons $m\angle E = 180 - 24 - 32$
$= 124°$

2) $\Delta UTR \cong \Delta EKY$ par le cas d'isométrie ACA

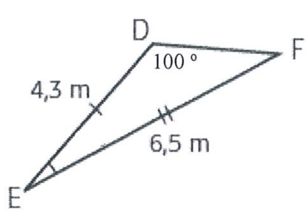
b)

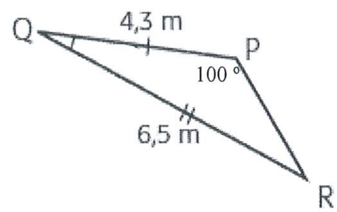




Avec Pythagore nous pouvons trouver la mesure de l'hypoténuse et ainsi utiliser 1 des 3 cas d'isométries (les 3 fonctionnent)

c)





Aucun cas d'isométrie

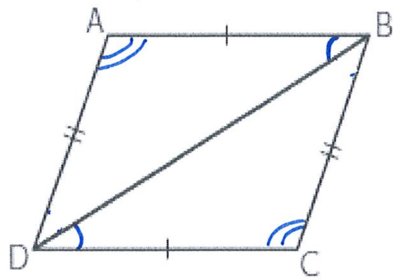
Devoir : **Document 1 : Triangles isométriques : # 2 à 6**
Mini-test #1 au prochain cours

Cours 3

La recherche de mesures manquantes

À l'aide d'exemples, apprenons à démontrer que les triangles sont isométriques.

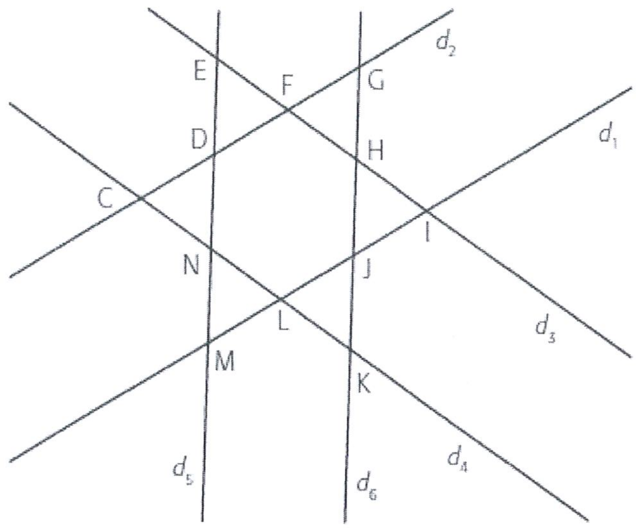
1) Soit le parallélogramme suivant, démontre, en utilisant le cas d'isométrie ACA, que le triangle ABD est isométrique au triangle BDC



	Affirmations	Justifications
A	$\angle ABD \cong \angle BDC$	Dans un parallélogramme, les côtés opposés sont parallèles. Donc comme $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ les angles alternes-internes sont congrus
C	$\overline{AB} \cong \overline{DC}$	Écris sur le dessin ou Les côtés opposés d'un parallélogramme sont isométriques
A	$\angle DAB \cong \angle DCB$	Dans un parallélogramme, les angles opposés sont isométriques.
Donc	$\triangle ABD \cong \triangle BCD$	Par le cas d'isométrie ACA

2) Dans la figure ci-dessous, $d_1 // d_2$, $d_3 // d_4$ et $d_5 // d_6$. De plus, on dispose des informations suivantes:

- $\overline{CF} \cong \overline{FI}$
- **D**, **H**, **J** et **N** sont les points milieu des segments **CF**, **FI**, **IL** et **CL**.



Complète le raisonnement qui permet de déduire que $\triangle$**CDN** $\cong$ $\triangle$**LMN**.

	Affirmations	Justifications
A	$\angle DCN \cong \angle NLM$	Comme $d_1 // d_2$ les angles alternes-internes sont isométriques
C	$\overline{CN} \cong \overline{NL}$	Par définition du point milieu
A	$\angle CND \cong \angle MNL$	Car les angles opposés par le sommet sont isométriques.
Donc	$\triangle CDN \cong \triangle MNL$	Par le cas d'isométrie ACA

Devoir : Document 1 :Triangles isométriques # 7-8-9-10-11
Mini-test # 2 au prochain cours

Cours 4 :
Exercices : Document 1 : triangles isométriques
12-13-14-15-16-17

Cours 5

Le raisonnement déductif

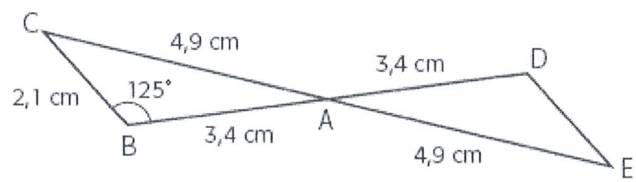
Le processus de recherche de mesures manquantes s'appuie sur les relations qui existent entre les éléments homologues de triangles isométriques. C'est pourquoi ***il est essentiel de s'assurer que les triangles en jeu sont isométriques avant de calculer la mesure en question.***

Pièges et astuces

Pour trouver quelle condition minimale d'isométrie est respectée, il est utile de se baser sur le triangle pour lequel on connaît le moins de mesures.

Exemple :

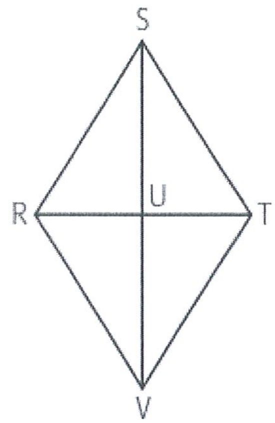
Quelle est la mesure du segment **DE** et de l'angle **D** dans la figure ci-contre ?



	Affirmations	Justifications
C	$m\overline{AB} = m\overline{AD}$	Données du problème
A	$\angle CAB \cong \angle DAE$	Car les angles opposés par le sommet sont congrus
C	$m\overline{AC} = m\overline{AE}$	Données du problème
Donc	$\triangle ABC \cong \triangle ADE$	Par le cas d'isométrie CAC
	$m\overline{DE} = m\overline{BC} = 2{,}1$ cm $m\angle D = m\angle B = 125°$	♡ Car dans les triangles isométriques, les côtés homologues et les angles homologues sont isométriques

Exemple :

Voici un losange dans lequel on a tracé les diagonales. Complète le raisonnement qui permet de déduire que $\angle SRU \cong \angle STU$.



	Affirmations	Justifications
C	$\overline{RU} \cong \overline{UT}$	Car dans un losange les diagonales se coupent en leur milieu
A	$\angle SUR \cong \angle SUT$	Car dans un losange les diagonales se coupent perpendiculairement
C	$\overline{SU} \cong \overline{SU}$	Côté commun
donc	$\triangle SRU \cong \triangle SUT$	Par le cas d'isométrie CAC
	$\angle SRU \cong \angle STU$	♡ Car dans les triangles isométriques, les angles homologues sont isométriques.

Devoir : Terminer le document 1 : triangles isométriques donc # 18 à 21

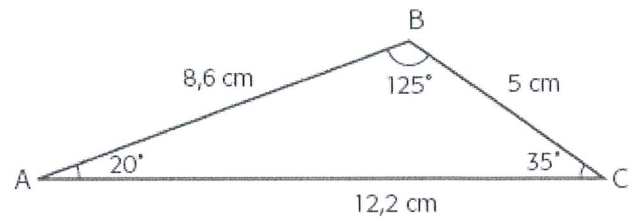
Cours 6 :

Les triangles semblables

Deux triangles sont semblables lorsque leurs angles homologues sont isométriques et les mesures de leurs côtés homologues sont proportionnelles. Le coefficient de proportionnalité correspond alors au rapport de similitude (k) des deux triangles.

Exemple :

Les triangles **ABC** et **DEF** sont semblables, car leurs angles homologues sont isométriques et les mesures de leurs côtés homologues sont proportionnelles :

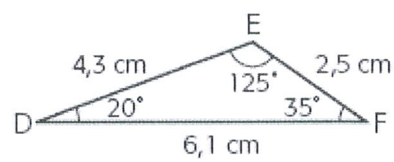


$\angle A \cong \angle D$, $\angle B \cong \angle E$ et $\angle C \cong \angle F$

$$\frac{m\overline{AB}}{m\overline{DE}} = \frac{m\overline{BC}}{m\overline{EF}} = \frac{m\overline{CA}}{m\overline{FD}}$$

$$\frac{8{,}6}{4.3} \stackrel{?}{=} \frac{5}{2.5} \stackrel{?}{=} \frac{12{,}2}{6.1}$$

$$2 = 2 = 2$$



On écrit alors $\Delta ABC \sim \Delta DEF$

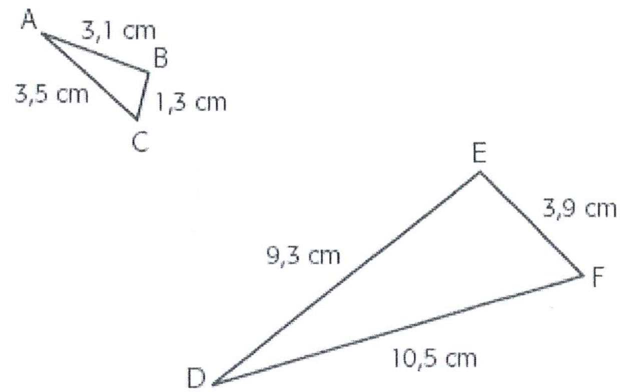
Les conditions minimales de similitude de triangles

Pour pouvoir affirmer que deux triangles sont semblables, il suffit de s'assurer que les triangles respectent une des trois conditions minimales suivantes.

A. La condition minimale de similitude CCC

Deux triangles dont les mesures des trois côtés homologues sont proportionnelles sont nécessairement semblables.

Exemple :



$$\frac{m\overline{AB}}{m\overline{DE}} = \frac{m\overline{BC}}{m\overline{EF}} = \frac{m\overline{CA}}{m\overline{FD}}$$

$$\frac{3.1}{9,3} \stackrel{?}{=} \frac{1,3}{3,9} \stackrel{?}{=} \frac{3,5}{10,5}$$

Oui $\quad \frac{1}{3} = \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

B. La condition minimale de similitude CAC

Deux triangles ayant un angle isométrique compris entre deux côtés homologues dont les mesures sont proportionnelles sont nécessairement semblables.

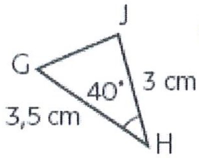
Exemple :

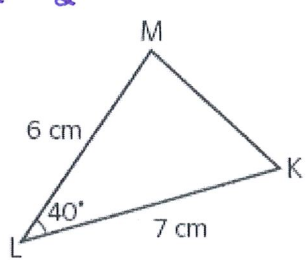
ΔGHJ ~ ΔKLM, car $\angle$ H $\cong \angle$ L

et $\frac{m\overline{KL}}{m\overline{GH}} = \frac{m\overline{ML}}{m\overline{JH}}$

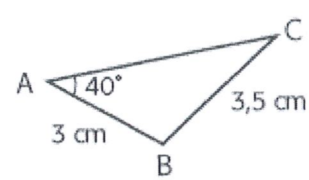
$$\frac{7}{3,5} \stackrel{?}{=} \frac{6}{3}$$

oui $2 = 2$





Attention ! Le triangle **ABC** n'est pas semblable au triangle **GHJ**, car l'angle de 40° n'est pas compris entre les côtés de 3 cm et de 3,5 cm.

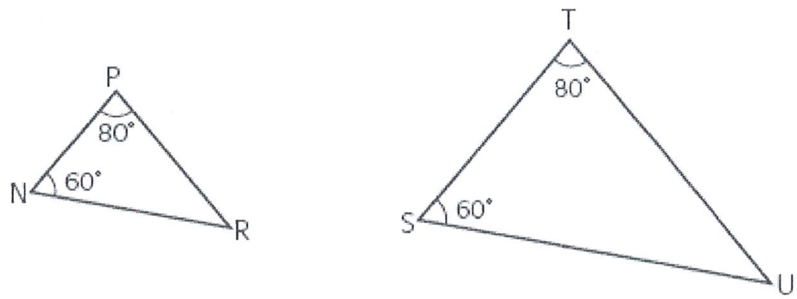


C. La condition minimale de similitude AA

Deux triangles ayant deux angles homologues isométriques sont nécessairement semblables.

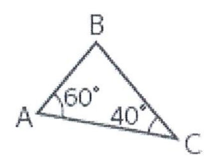
Exemple :

$\triangle NPR \sim \triangle STU$, car $\angle$ N $\cong \angle$ S et $\angle P \cong \angle$ T



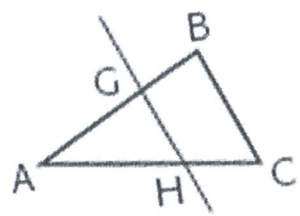
Remarques :

- Puisque la somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle est de 180°, on peut conclure que le triangle **ABC** est semblable au triangle **NPR**.



- Une droite parallèle à celle portée par un côté d'un triangle détermine des triangles semblables puisque la condition minimale de similitude AA est respectée.

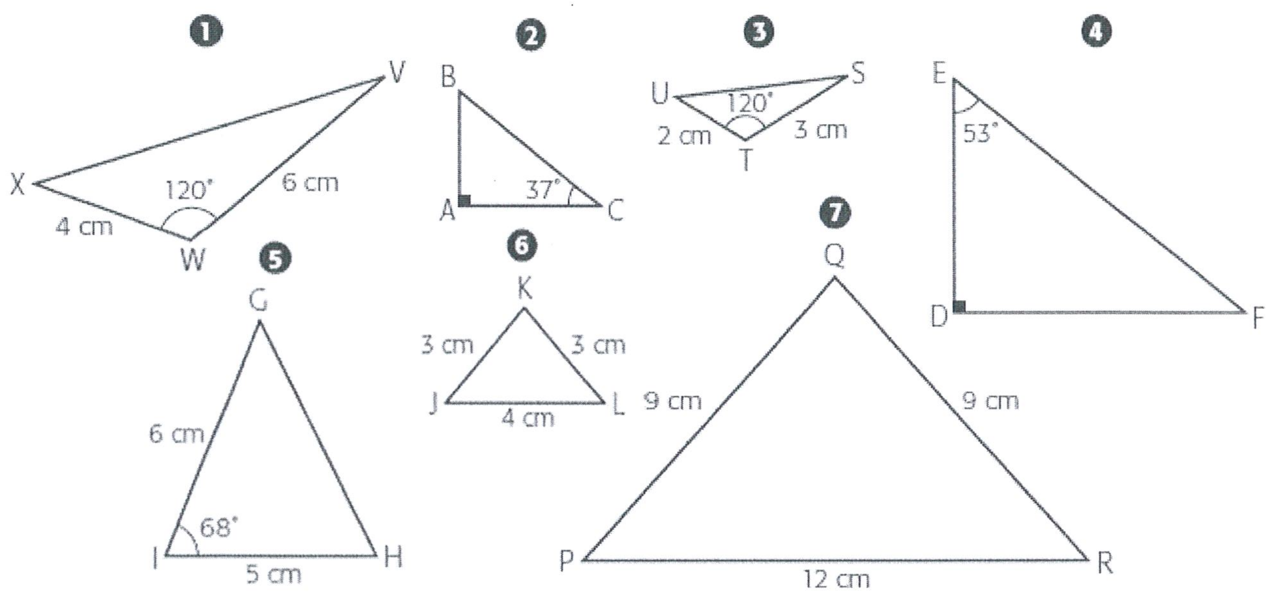
Puisque **GH** // **BC**, alors $\triangle$ AGH $\sim \triangle$**ABC**.



$\angle AGH \cong \angle ABC$ Comme $\overline{GH}$ // $\overline{BC}$ les angles correspondants sont isométriques

$\angle GAH \cong \angle BAC$ Angle commun

Exercices : Parmi les triangles suivants, indique les paires de triangles semblables dans les triangles ci-dessous ainsi que la condition minimale de similitude.



- $\triangle VWX \sim \triangle UTS$ $\qquad \frac{4}{2} = \frac{6}{3}$ et $\angle W \cong \angle T$ Donc cas de similitude CAC

- $\triangle ABC \sim \triangle EDS$ $\qquad m\angle B = 180 - 90 - 37$
  $= 53$
  alors $m\angle B = m\angle E$
  $m\angle A = m\angle D$
  Par le cas de similitude AA

- $\triangle JKL \sim \triangle PQR$ $\qquad$ Car $\frac{9}{3} = \frac{9}{3} = \frac{12}{4}$ $\qquad 3 = 3 = 3$

  Donc par le cas de similitude CCC

Devoir : **Document 2 : triangles semblables : # 1-2-3-4-5**
Mini-test #3 au prochain cours

Cours 7

La recherche de mesures manquantes

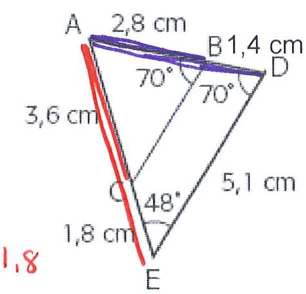
Le raisonnement déductif

Le processus de recherche de mesures manquantes s'appuie sur les relations qui existent entre les éléments homologues de triangles semblables. C'est pourquoi ***il est essentiel de s'assurer que les triangles en jeu sont semblables avant de calculer la mesure manquante.***

$m\,\overline{AD} = 2.8 + 1.4 = 4.2$

Exemple 1 :

Par le cas de similitude **CAC** , démontre que le triangle ABC est semblable au triangle ADE. Par la suite, détermine la mesure du segment **BC** et de l'angle **BCA**.

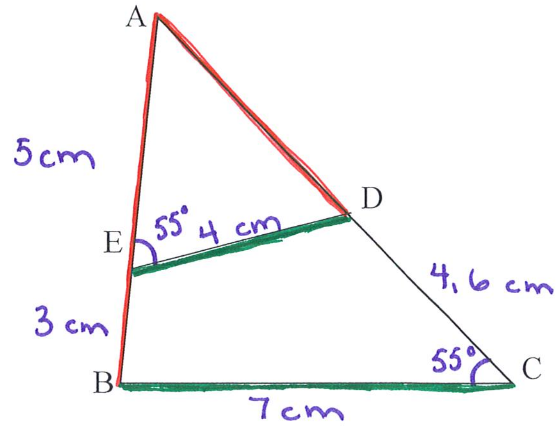


$m\,\overline{AE} = 3,6 + 1,8$
$= 5,4$

Affirmations	**Justifications**
C - C $\quad \dfrac{m\,\overline{AD}}{m\,\overline{AB}} = \dfrac{m\,\overline{AE}}{m\,\overline{AC}}$	$\dfrac{4.2}{2.8} = \dfrac{5,4}{3,6}$ $\quad 1,5 = 1,5$!!
A $\quad \angle BAC \cong \angle DAE$	Angle commun ✱ Attention de bien choisir l'angle !
Donc $\triangle ABC \sim \triangle ADE$	Par le cas de similitude CAC
$\dfrac{m\,\overline{AD}}{m\,\overline{AB}} = \dfrac{m\,\overline{DE}}{m\,\overline{BC}}$	♡ Car dans les triangles semblables les côtés homologues sont proportionnels
$\dfrac{4,2}{2,8} = \dfrac{5,1}{x}$	$x = \dfrac{5,1 \cdot 2,8}{4,2}$ $\quad x = 3,4$ donc $m\,\overline{BC} = 3,4$ cm
$m\angle BCA = m\angle DEC = 48°$	♡ Car dans les triangles semblables les angles homologues sont isométriques.

Exemple 2 :

À l'aide des informations suivantes, détermine la mesure du segment AD.



$m\,\overline{AE} = 5$ cm
$m\,\overline{BE} = 3$ cm
$m\,\overline{DC} = 4{,}6$ cm
$m\,\overline{ED} = 4$ cm
$m\,\overline{BC} = 7$ cm
$m\angle AED = 55°$
$m\angle ACB = 55°$

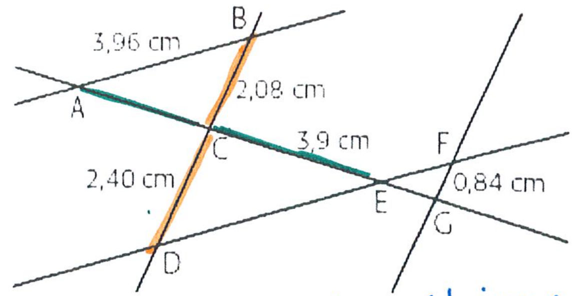
$m\,\overline{AB} = 5 + 3$
$= 8$

Affirmations	Justifications
A $\angle EAD \cong \angle BAC$	Angle commun
A $\angle AED \cong \angle ACB$	Donnée du problème
$\triangle AED \sim \triangle ABC$	Par le cas de similitude AA
$\dfrac{m\,\overline{AD}}{m\,\overline{AB}} = \dfrac{m\,\overline{ED}}{m\,\overline{BC}}$	♡ Car dans les triangles semblables les côtés homologues sont proportionnels.
$\dfrac{x}{8} = \dfrac{4}{7}$	
$x = \dfrac{4 \cdot 8}{7} = 4{,}57$	
Donc $m\,\overline{AD} = 4{,}57$ cm	

Devoir : Document 2 : Les triangles semblables # 6-7-8-9

Cours 8

Exemple 1 : Sachant que $\overline{AB} // \overline{DF}$ et que $\overline{BD} // \overline{FG}$, détermine la mesure de $\overline{AG}$.
Explique toutes les étapes de ta démarche.



1) Montrer que les 3 triangles sont semblables :

a) $\triangle ABC \sim \triangle CDE$

$m\angle ACB = m\angle DCE$ Car les angles opposés par le sommet sont isométriques

$m\angle ABC = m\angle CDE$ Comme $\overline{AB} // \overline{DF}$, les angles alt-int. sont iso.

Donc $\triangle ABC \sim \triangle CDE$ Par le cas de similitude AA

b) $\triangle CDE \sim \triangle EFG$

$m\angle FEG = m\angle CED$ Car les angles opposés par le sommet sont isométriques

$m\angle DCE = m\angle FGE$ Comme $\overline{BD} // \overline{FG}$, les angles alternes-internes sont isométriques.

Donc $\triangle CDE \sim \triangle EFG$ ⤳ Par le cas de similitude AA

Puisque $\triangle ABC \sim \triangle CDE$ et $\triangle CDE \sim \triangle EFG$

alors $\triangle ABC \sim \triangle EFG$

2) Trouvons les mesures des côtés manquants :

a) Avec $\triangle ABC$ et $\triangle CDE$

$$\frac{m\overline{BC}}{m\overline{CD}} = \frac{m\overline{AC}}{m\overline{CE}}$$

$$\frac{2{,}08}{2{,}40} = \frac{x}{3{,}9}$$

$m\overline{AC} = 3{,}38$ cm

Car dans les $\triangle$ semblables, les côtés homologues sont proportionnels

b) Avec $\triangle CDE$ et $\triangle EFG$

$$\frac{m\overline{CD}}{m\overline{FG}} = \frac{m\overline{CE}}{m\overline{EG}}$$

$$\frac{2{,}4}{0{,}84} = \frac{3{,}9}{m\overline{EG}}$$

$m\overline{EG} = 1{,}37$ cm

c) Donc

$m\overline{AG} = m\overline{AC} + m\overline{CE} + m\overline{EG}$

$= 3{,}38 + 3{,}9 + 1{,}37$

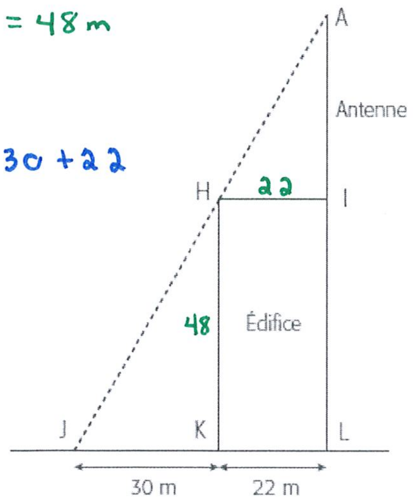
$= 8{,}65$

Rép : Le segment $\overline{AG}$ mesure 8,65 cm

Exemple 2 : Pour connaître la hauteur d'une antenne au sommet d'un édifice, Jérôme a eu l'idée suivante. Il s'est organisé pour viser le sommet de l'antenne tout en s'alignant avec le coin de l'édifice. La figure ci-dessous illustre les mesures qu'il a prises sachant que l'édifice possède 12 étages de 4 m de hauteur chacun. Trouve deux manières différentes de déterminer la hauteur de l'antenne.

$m\overline{HK} = 4 \cdot 12$
$= 48 m$

$m\overline{JL} = 30 + 22$
$=$



1ère méthode : $\triangle AHI$ et $\triangle HJK$

$\angle JKH \cong \angle HIA$ Par définition d'une hauteur

$\angle AHI \cong \angle HJK$ Comme $\overline{HI} // \overline{JL}$ les angles correspondants sont congrus

$\triangle AHI \sim \triangle HJK$ Par le cas de similitude AA

$\frac{m\overline{JK}}{m\overline{HI}} = \frac{m\overline{HK}}{m\overline{AI}}$ Car dans les triangles semblables les côtés homologues sont proportionnels

$\frac{30}{22} = \frac{48}{x}$ $x = \frac{48 \cdot 22}{30}$ $x = 35,2$ m

---

2e méthode : $\triangle AJL$ et $\triangle AHI$

$\angle JAL \cong \angle HAI$ Angle commun

$\angle AIH \cong \angle ALJ$ Par définition d'une hauteur

$\triangle AJL \sim \triangle AHI$ Par le cas de similitude AA

$\frac{m\overline{JL}}{m\overline{HI}} = \frac{m\overline{AL}}{m\overline{AI}}$ Car dans les triangles semblables les côtés homologues sont proportionnels.

$\frac{52}{22} = \frac{48+x}{x}$

$x \cdot 52 = 22(48+x)$

$52x - 22x = 1056 + 22x - 22x$

$\frac{30x}{30} = \frac{1056}{30}$

$x = 35,2$

Rép : l'antenne a une hauteur de 35,2 m.

Devoir : Document #2 : les triangles semblables : # 10-11-12-13
Mini-test # 4 au prochain cours

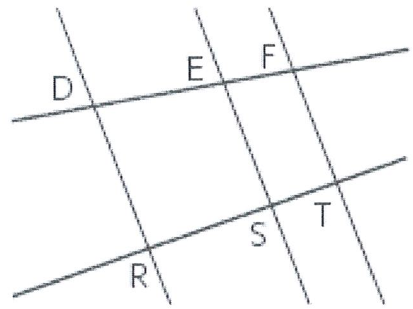
Cours 9

Remarque :

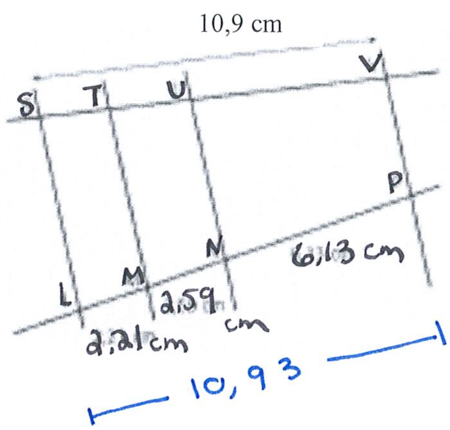
Des sécantes coupées par des droites parallèles sont partagées en segments de longueurs proportionnelles.

Puisque **DR**, **ES** et **FT** sont parallèles, alors

$$\frac{m\overline{EF}}{m\overline{DE}} = \frac{m\overline{ST}}{m\overline{RS}}$$



Exemple : **VP**, **UN**, **TM** et **SL** sont des droites parallèles entre elles. Quelle est la mesure des segments **ST**, **TU** et **UV** ?



1) $m\overline{ST}$:

Car des sécantes coupées par des parallèles sont partagées en segments proportionnels

$$\frac{m\overline{ST}}{m\overline{SV}} = \frac{m\overline{LM}}{m\overline{LP}}$$

$$\frac{x}{10,9} = \frac{2,21}{10,93}$$

$$x = \frac{2,21 \cdot 10,9}{10,93} = 2,20 \text{ cm}$$

$m\overline{ST} = 2.20$ cm

2) $m\overline{TU}$:

$$\frac{m\overline{TU}}{m\overline{SV}} = \frac{m\overline{MN}}{m\overline{LP}}$$

$$y = \frac{2.59 \cdot 10,9}{10,93}$$

$$\frac{y}{10,9} = \frac{2,59}{10,93}$$

$y = 2.58$ cm

$m\overline{TU} = 2.58$ cm

3) $m\overline{UV} = 10,9 - 2.20 - 2.58$

$= 6,12$ cm

Devoir : Terminer le document 2
Cours 10: Documents d'exercices préparatoires
Cours 11: Examen première partie du chapitre 2