ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵓⵙⴳⵎⵉ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ
ⴷ ⵓⵙⵍⵎⴷ ⴰⵎⵣⵡⴰⵔⵓ ⴷ ⵜⵓⵏⵏⵓⵏⵜ

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأولي والرياضة

موقع المدرسة الرائدة
leadingeducation.ma

# Mathématiques

## Période 3

Niveau
2AC

| | |
|---|---|
| **Leçon 8** | **Triangles particuliers** |
| **Tâche 2** | **Utiliser la propriété de la bissectrice de l'angle au sommet d'un triangle isocèle pour montrer que les angles à la base ont même mesure** |

# Ouverture de la séance

10 min 

Bonjour! Prêts pour démarrer notre séance? Allons-y!

0

# Discussion informelle

*2 min*

**Voici la réponse.**

*L’enseignant incite les élèves à prendre conscient de ces comportement en classe*

**Je participe activement.**
**Je lève la main pour participer**

**Je prête attention quand l’enseignant parle**
**Je prête attention quand d’autres camarades répondent à l’enseignant**

**Voici une situation en classe. Que remarquez-vous ? Ce comportement est-il approprié ? Pourquoi ? Que faudrait-il améliorer ou changer ?**

*Demander à 3 élèves au hasard en justifiant leurs réponses*

**C’est un mauvais comportement. L’élève n’est pas attentif.**

*L’enseignant précise que les distracteurs perturbent l’attention et la concentration*

**L'élève est distrait pendant l'explication : il regarde ailleurs et ne prête pas attention à l'enseignant.**

0

## Contrôle des cahiers et correction des devoirs

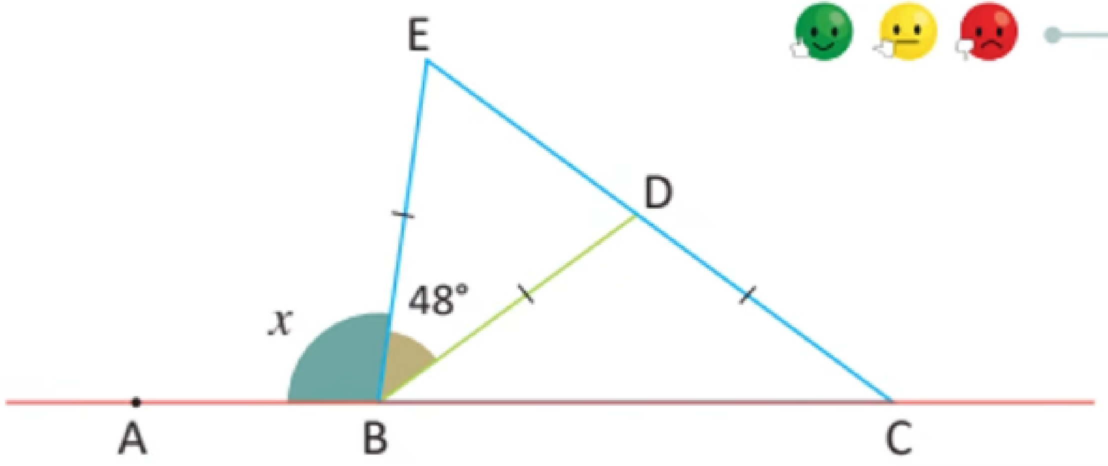
**On commence par la correction de l'exercice maison de la séance précédente.**

*L'enseignant contrôle les réalisations d'un échantillon d'élèves avant de passer à la correction au tableau. Il fait un Rappel de définitions ou d'erreurs fréquentes etc*

## Je m'entraîne à la maison

**3** **On considère la figure ci-contre :**

En observant les codages déterminer la valeur de $x$ en degré.

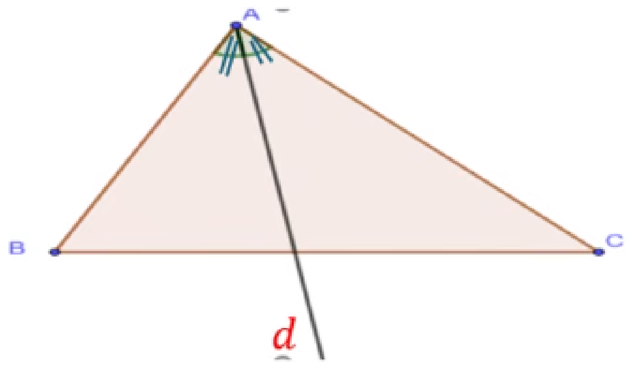


0

# Activation des prérequis

## On va se rappeler de la bissectrice d'un triangle issue d'un sommet

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*



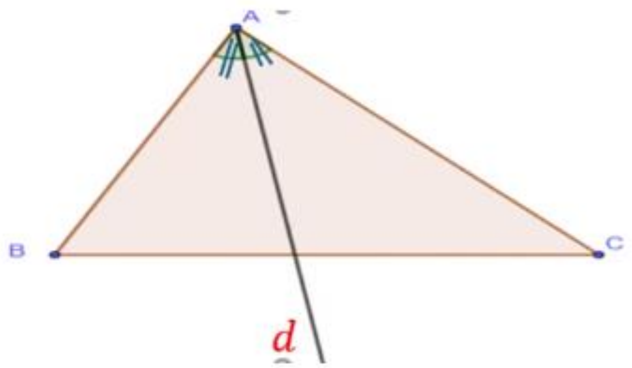

$d$ **est la bissectrice du triangle** $\Delta ABC$ **issue du sommet** $A$

**Vrai**

**Faux**

**La demi-droite d partage l'angle ∠BAC en deux angles égaux donc c'est la bissectrice du triangle $\Delta ABC$ issue du sommet $A$**

*L'enseignant rappelle que deux figures se superposent si, en déplaçant une figure, elles se recouvrent exactement..*

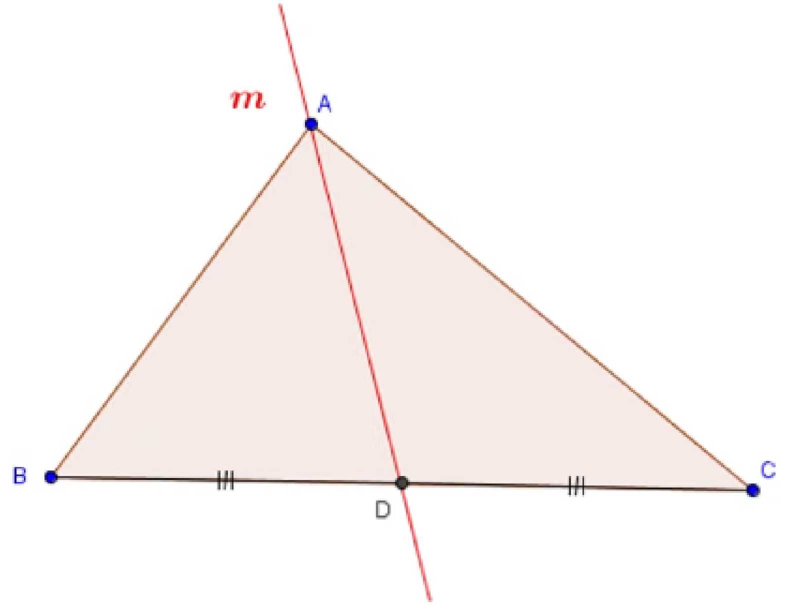



**$d$ est la bissectrice du triangle $\Delta ABC$ issue du sommet $A$**

**Vrai**

## On va se rappeler de la médiane d'un triangle issue d'un sommet

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*



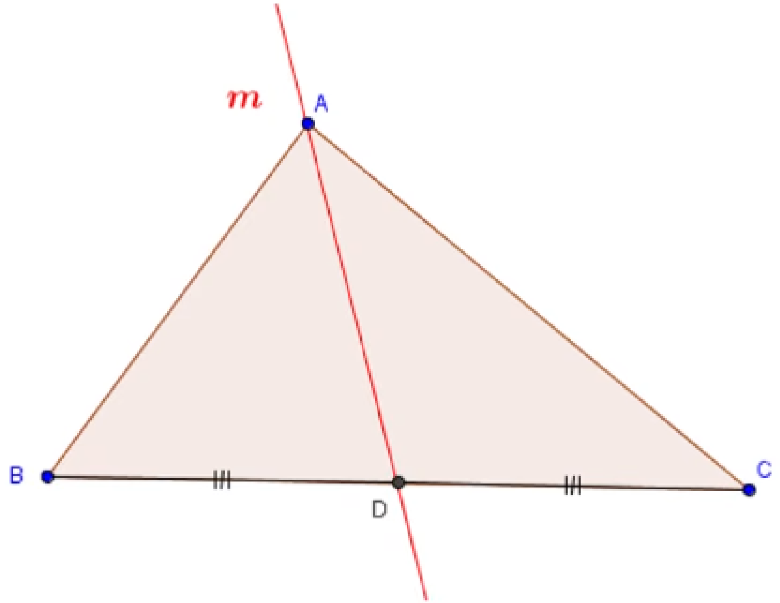

$m$ **est la médiane du triangle** $\Delta ABC$ **issue du sommet** $A$

**Vrai**

**Faux**

**La droite m passe le sommet A et le milieu du côté BC donc c'est la médiane du triangle $\Delta ABC$ issue du sommet $A$**

*L'enseignant rappelle que deux figures se superposent si, en déplaçant une figure, elles se recouvrent exactement..*

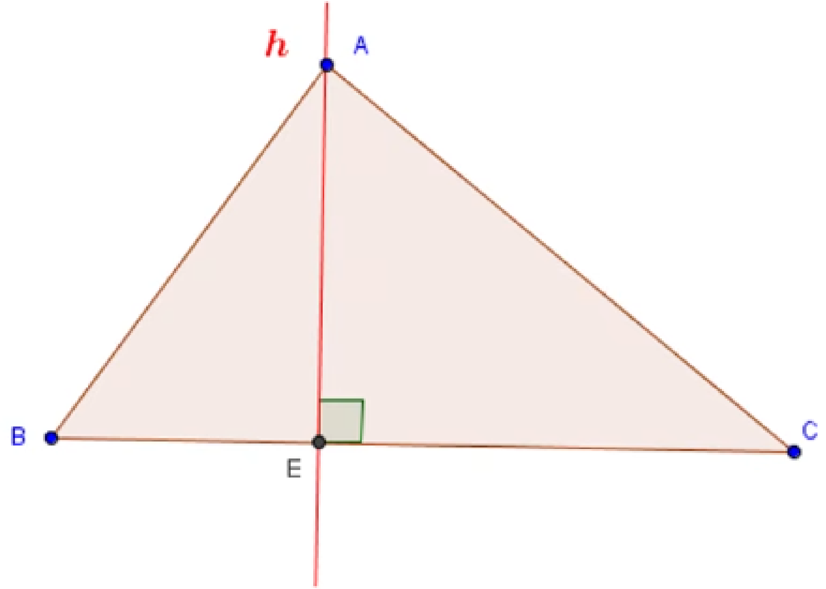



**$d$ est la médiane du triangle $\Delta ABC$ issue du sommet $A$**

**Vrai**

# On va se rappeler de la hauteur d'un triangle issue d'un sommet

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*



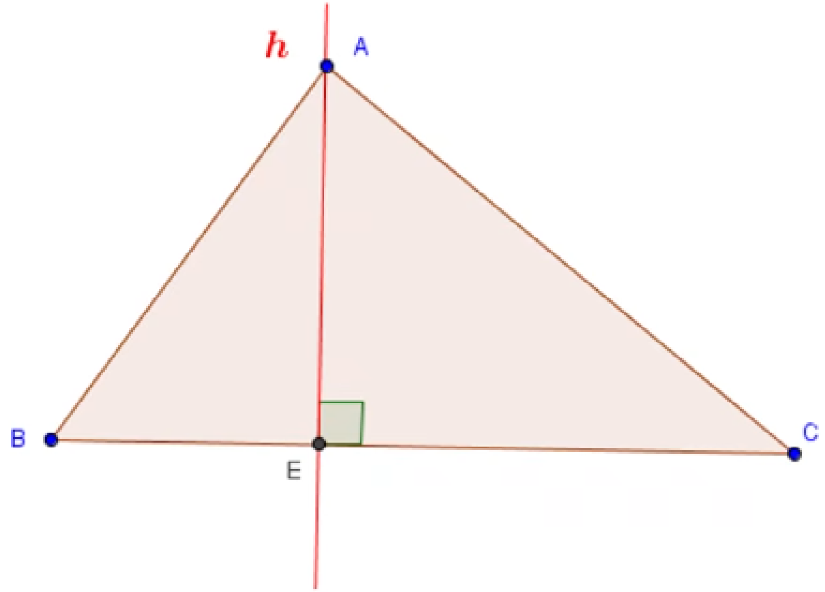

$\boldsymbol{h}$ est la hauteur du triangle $\Delta ABC$ issue du sommet $A$

Vrai

Faux

La droite h passe le sommet A et perpendiculaire à la droite BC donc c'est la hauteur du triangle $\Delta ABC$ issue du sommet $A$

*L'enseignant rappelle que deux figures se superposent si, en déplaçant une figure, elles se recouvrent exactement..*

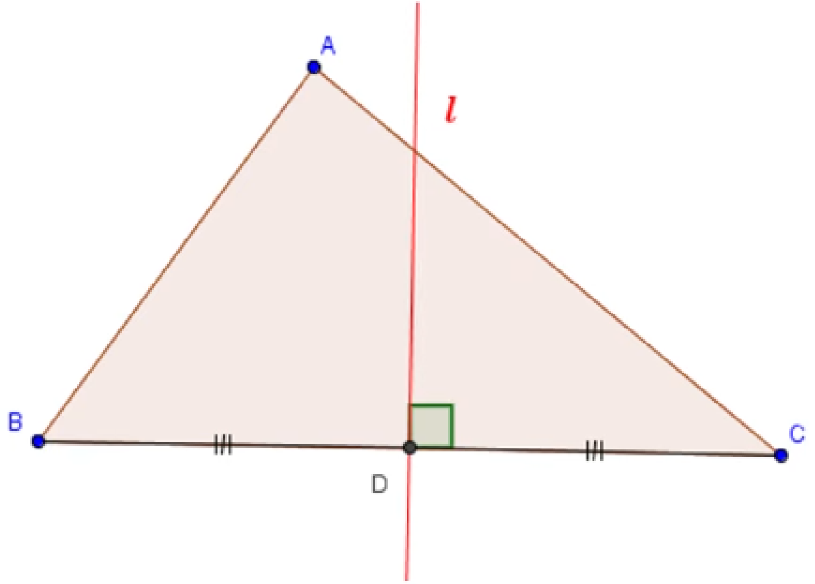



**$h$ est la hauteur du triangle $\Delta ABC$ issue du sommet $A$**

Vrai

## On va se rappeler des médiatrices d'un triangle

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*



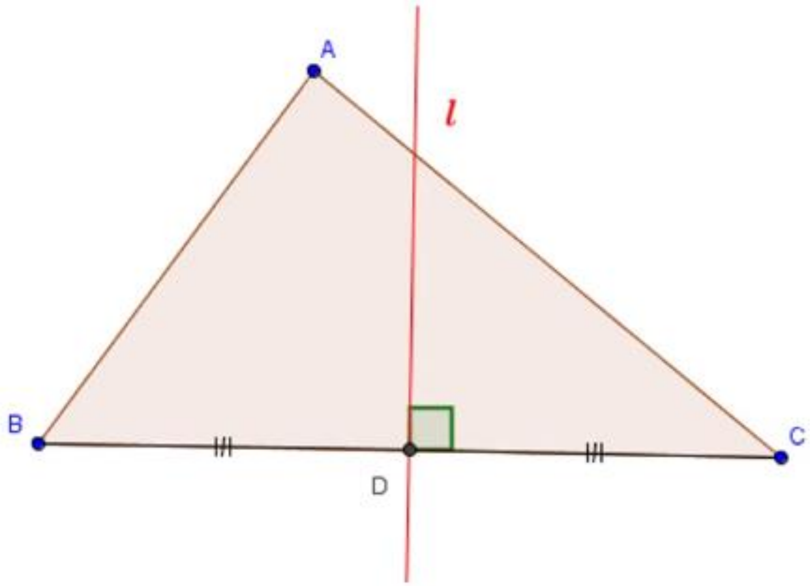

$l$ est la médiatrice du côté BC du triangle $\Delta ABC$.

Vrai

Faux

La droite $l$ passe par le milieu du segment $BC$ et perpendiculaire à la droite $BC$ donc c'est la médiatrice du côté BC du triangle $\Delta ABC$ .

*L'enseignant rappelle que deux figures se superposent si, en déplaçant une figure, elles se recouvrent exactement..*




$l$ **est la médiatrice du côté BC du triangle $\Delta ABC$**

**Vrai**

Compléter le tableau suivant par Oui ou Non

*L'enseignant explique le tableau et explicite ce qui demandé exactement..*

| Élément | Part d'un sommet ? | Passe par un milieu ? | Forme un angle droit ? | Autre caractéristique |
|---|---|---|---|---|
| **Bissectrice** | | | | |
| **Médiane** | | | | |
| **Hauteur** | | | | |
| **Médiatrice** | | | | |

**Voici les bonnes réponses**

*L'enseignant explique le tableau et explicite les bonnes réponses..*

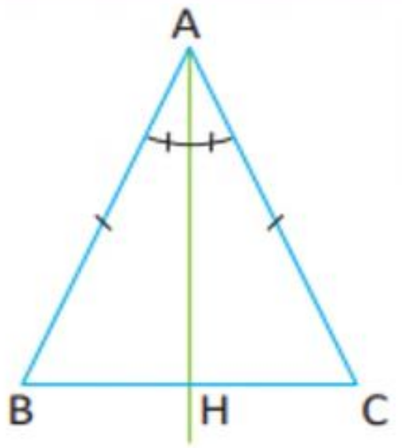
| Élément | Part d'un sommet ? | Passe par un milieu ? | Forme un angle droit ? | Autre caractéristique |
|---|---|---|---|---|
| **Bissectrice** | Oui | Non | Non | Partage l'angle en 2 angles égaux |
| **Médiane** | Oui | Oui (côté opposé) | Non | Partage le côté en 2 parties égales |
| **Hauteur** | Oui | Non | Oui | Forme un angle droit |
| **Médiatrice** | Non | Oui | Oui | Partage le côté en 2 parties égales |

**Observez la figure ci-dessous, puis complétez pour repondre aux questions.**

*L'enseignant donne 30s aux élèves pour réfléchir, puis invite deux ou trois d'entre eux à répondre.*

## Je me prépare

**Soit ABC un triangle isocèle de sommet A et AH la bissectrice de ∠CAB. (Voir la figure ci-contre) :**




**1)** Montrer que H est le milieu du segment BC et que AH est une médiane du triangle ΔABC.

**2)** Montrer que AH est médiatrice du segment BC.

**3)** Déduire que AH est une hauteur du triangle ABC.

**Pour répondre aux questions précédentes compléter :**

**1)** On considère les deux triangles ΔABH et ΔACH.

. On a : AB = AC car le triangle ΔABH .............. en A.
AH un côté .............. aux triangles ΔABH et ΔACH.
∠HAB = ∠HAC car AH ............................ de ∠CAB.
Donc d'après le cas « CAC » de congruence de deux triangles on a ..................................
Les côtés BH et CH sont ................ donc BH = CH.

. Les points B ; H et C sont .................... et BH = CH.
Alors H est ............................ du segment BC .
et AH est une ............................ du triangle ABC.

**2)** On a : ΔABH ≡ ΔACH donc ∠BHA = ∠CHA car ils sont ............................
∠BHA = ∠CHA et ∠BHA + ∠CHA = 180° donc 2∠BHA = ............. par suite ∠BHA = ∠CHA = ........
Donc AH ⊥ BC et comme H est .................... de BC alors AH est ......................... du segment BC.

**3)** Puisque AH est ........................ du segment BC et passe par le sommet A alors AH est ......................... du triangle ΔABC.

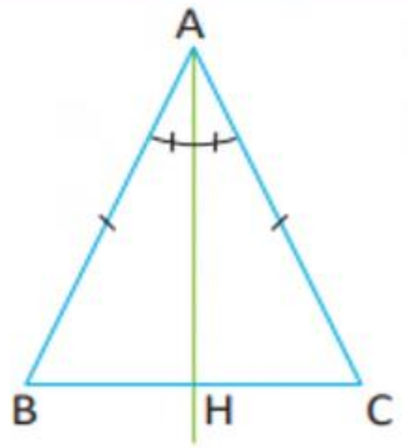
Soit ABC un triangle isocèle de sommet A et AH la bissectrice de ∠CAB.

*L'enseignant explique l'exercice*

## Je me prépare

**Soit ABC un triangle isocèle de sommet A et AH la bissectrice de ∠CAB. (Voir la figure ci-contre) :**

1) Montrer que H est le milieu du segment BC et que AH est une médiane du triangle ΔABC.
2) Montrer que AH est médiatrice du segment BC.
3) Déduire que AH est une hauteur du triangle ABC.




**Pour répondre aux questions précédentes compléter :**

1) On considère les deux triangles ΔABH et ΔACH.

. On a : AB = AC car le triangle ΔABH isocèle en A.
AH un côté commun aux triangles ΔABH et ΔACH.
∠HAB = ∠HAC car AH est la bissectrice de ∠CAB.
Donc d'après le cas « CAC » de congruence de deux triangles on a $\Delta ABH \equiv \Delta ACH$
Les côtés BH et CH sont correspondants donc BH = CH.

. Les points B ; H et C sont alignés et BH = CH.
Alors H est le milieu du segment BC .
et AH est une médiane du triangle ABC.

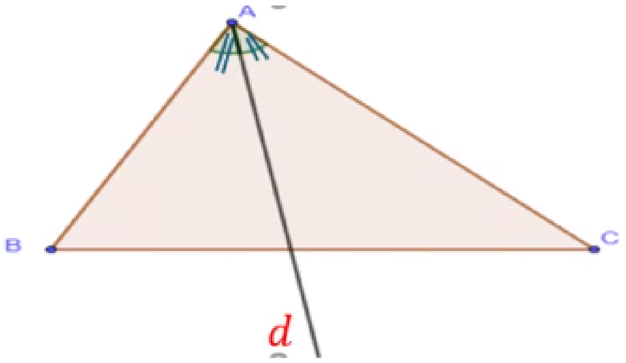
2) On a : ΔABH ≡ ΔACH donc ∠BHA = ∠CHA car ils sont correspondants
∠BHA = ∠CHA et ∠BHA + ∠CHA = 180° donc
2∠BHA = 180° par suite ∠BHA = ∠CHA = 90°
Donc AH ⊥ BC et comme H est le milieu de BC alors AH est la médiatrice du segment BC.

3) Puisque AH est perpendiculaire au segment BC et passe par le sommet A alors AH est une hauteur du triangle ΔABC.

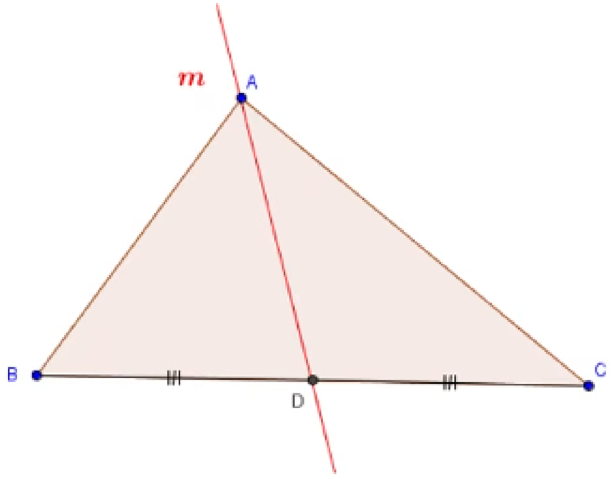
Parfait! On se rappelle des droites suivantes relatives à un triangle.

*L'enseignant lit la synthèse des prérequis*

La bissectrice d'un triangle issue d'un sommet est la demi-droite qui a pour origine ce sommet et partage l'angle en deux angles égaux




La médiane d'un triangle issue d'un sommet est la droite passant par ce sommet et le milieu du côté opposé



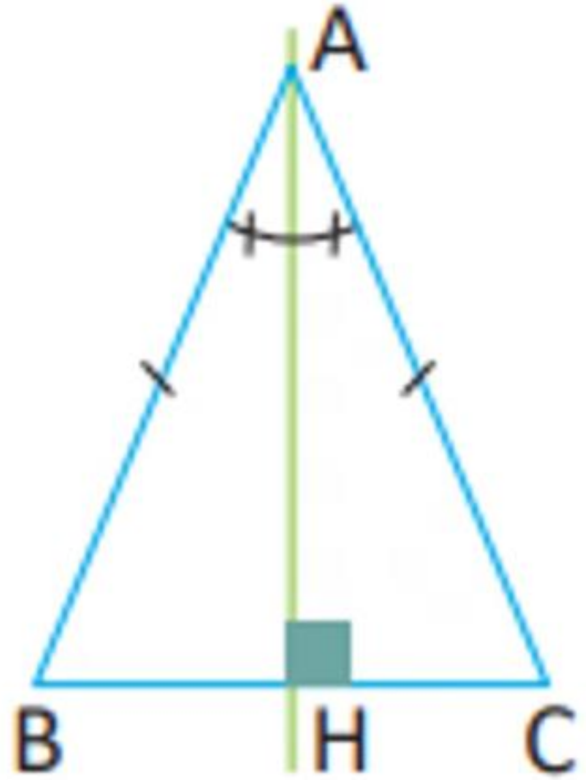
O

# Déclaration de l'objectif de la séance

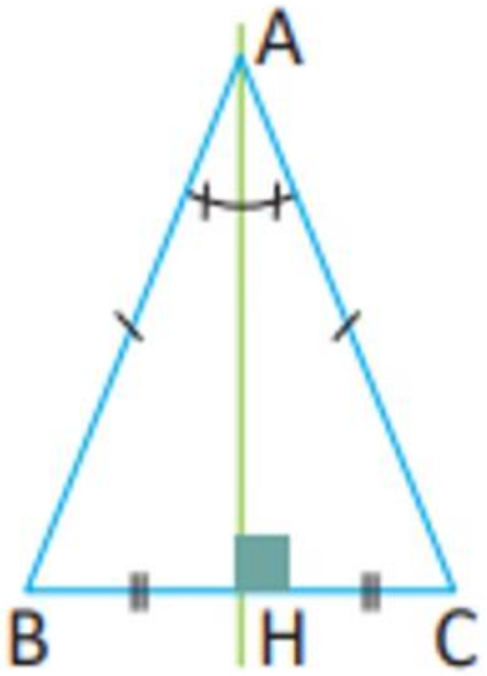
*2 min*

**Observez la figure ci-dessous, puis exprimez vos avis.**

*L'enseignant donne 30s aux élèves pour réfléchir, puis invite deux ou trois d'entre eux à répondre.*




. Montrer que ∠BAH = ∠CAH




. Déterminer la mesure HC et HB

**A la fin de cette séance, vous serez capables de**

*À ce moment-là, on évite les termes « homologues » et «  congrus »*

- Reconnaitre la propriété des angles à la base d’un triangle isocèle
- Appliquer la propriété des angles à la base d’un triangle isocèle

# Définitions et propriétés

4 min

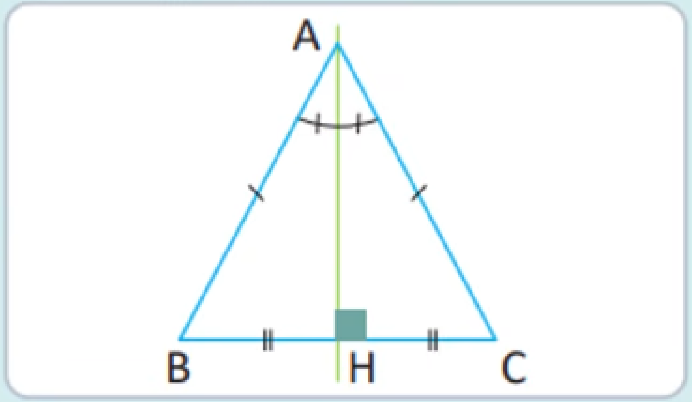
## Je commence par la propriété de la bissectrice d'un triangle isocèle

*L'enseignant indique que deux triangles congrus sont superposables. Il rappelle aussi que l'ordre des lettres est important et les condition et le resultat de la démonstration faite dans je me prépare.*

### Je retiens

**Propriété**

Dans un triangle isocèle la bissectrice de l'angle au sommet, la hauteur issue du sommet, la médiane et la médiatrice de la base sont toutes confondues.



## Voici une remarque très importante

*L'enseignant lit et explique la définition*

**Remarque :** **Pour un triangle isocèle peut démontrer les trois autres réciproques :**

Hauteur issue du sommet ⟶ Bissectrice de l'angle au sommet, médiane et médiatrice de la base.

Médiane de la base ⟶ Hauteur du sommet, bissectrice de l'angle au sommet et médiatrice de la base.

Médiatrice de la base ⟶ Hauteur du sommet, bissectrice de l'angle au sommet et médiane de la base.

# Pratique guidée collective

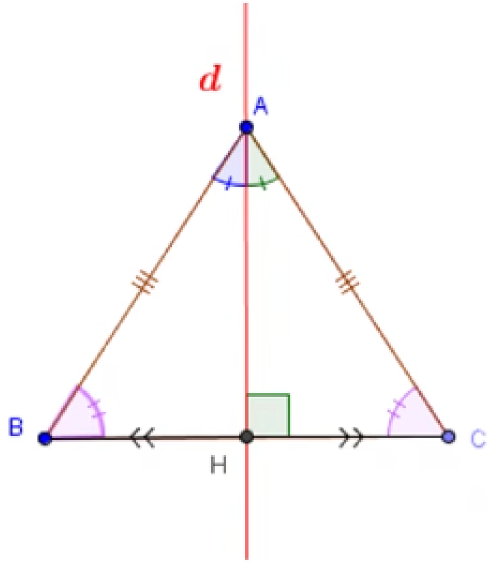
4 min

**Observez la figure ci-dessous, puis compléter.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$

La droite est $d$ est la **bissectrice** issue de $A$




Donc $d$ est aussi .................... issue de de $A$

C'est-à-dire

H est le .................. du segment $BC$

Donc $d$ est aussi ................. issue de de $A$

C'est-à-dire

$d \;\; \dots . BC$

Donc $d$ est aussi ............................ du côté BC

C'est-à-dire

H est le ................... du segment $BC$

Et

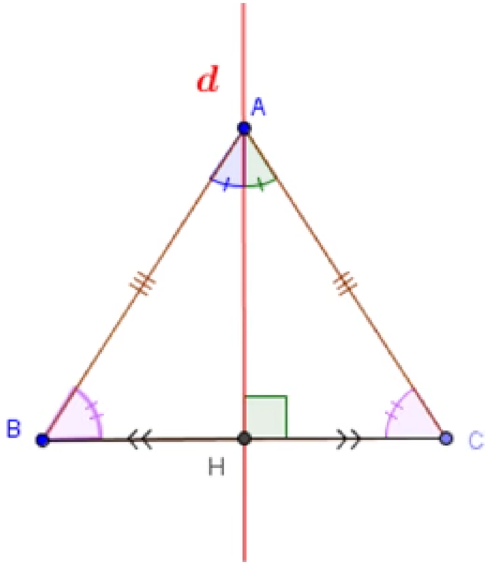
$d \;\; \dots . . BC$

**Voici les bonnes réponses.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

PC

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$
La droite $d$ est la **bissectrice** issue de $A$




Donc $d$ est aussi **médiane** issue de de $A$
C'est-à-dire
H est le **milieu** du segment $BC$

Donc $d$ est aussi **hauteur** issue de de $A$
C'est-à-dire
$d \perp BC$

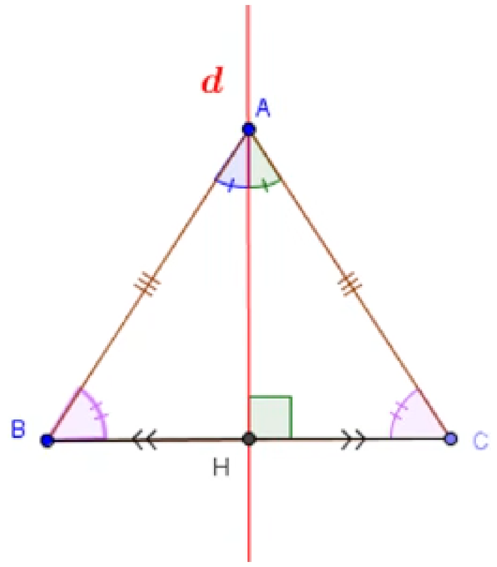
Donc $d$ est aussi **médiatrice** du côté BC
C'est-à-dire
H est le **milieu** du segment $BC$
Et
$d \perp BC$

**Observez la figure ci-dessous, puis compléter.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$

La droite $d$ est la **hauteur** issue de $A$




Donc $d$ est aussi .................... issue de de $A$

C'est-à-dire

∠BAH = $\angle CAH$

Donc $d$ est aussi .................... issue de de $A$

C'est-à-dire

H est le ................... du segment $BC$

Donc $d$ est aussi ............................. du côté BC

C'est-à-dire

H est le ................... du segment $BC$

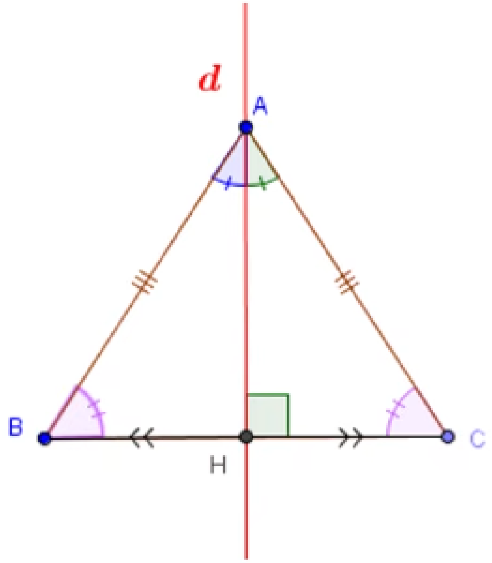
Et

$d$ …. . $BC$

**Voici les bonnes réponses.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$
La droite $d$ est la **hauteur** issue de $A$




Donc $d$ est aussi **bissectrice** issue de de $A$
C'est-à-dire
$\angle BAH = \angle CAH$

Donc $d$ est aussi **médiane** issue de de $A$
C'est-à-dire
H est le **milieu** du segment $BC$

Donc $d$ est aussi **médiatrice** du côté BC
C'est-à-dire
H est le **milieu** du segment $BC$
Et
$d \perp BC$

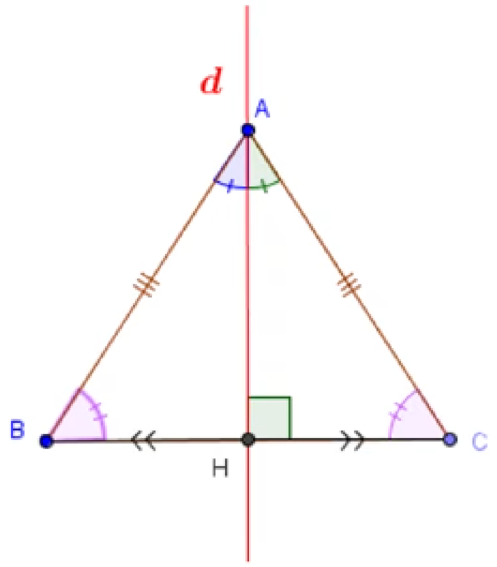
**Observez la figure ci-dessous, puis compléter.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

PC

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$

La droite $d$ est la **médiane** issue de $A$




Donc $d$ est aussi ………………. issue de de $A$

C'est-à-dire

∠BAH = $\angle CAH$

Donc $d$ est aussi ……………. issue de de $A$

C'est-à-dire

$d$ ….$BC$

Donc $d$ est aussi ……………………… du côté BC

C'est-à-dire

H est le ………………. du segment $BC$

Et

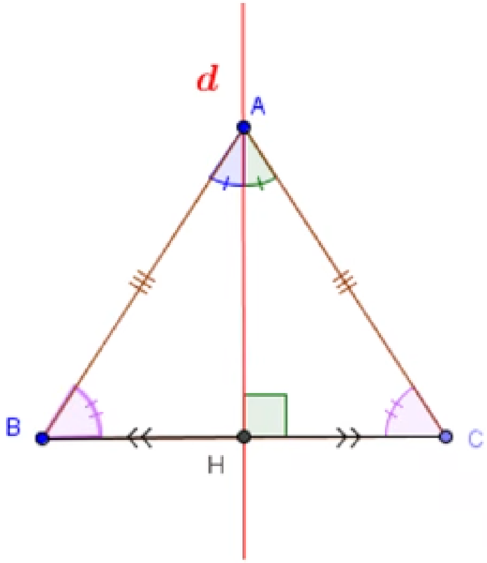
$d$ …..$BC$

**Voici les bonnes réponses.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

PC

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$
La droite est $d$ la **médiane** issue de $A$




Donc $d$ est aussi **bissectrice** issue de de $A$
C'est-à-dire
$\angle BAH = \angle CAH$

Donc $d$ est aussi **hauteur** issue de de $A$
C'est-à-dire
$d \perp BC$

Donc $d$ est aussi **médiatrice** du côté BC
C'est-à-dire
H est le **milieu** du segment $BC$
Et
$d \perp BC$

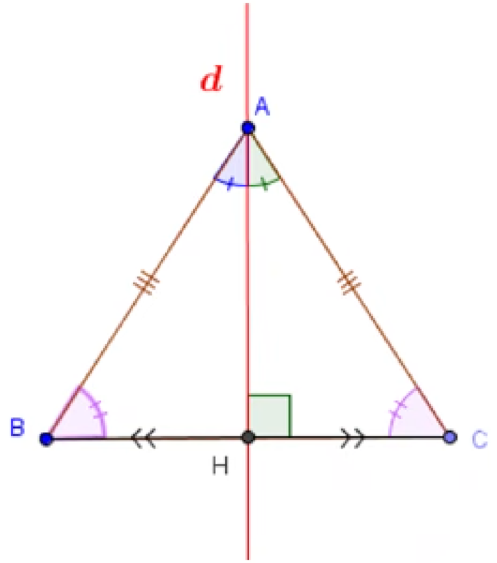
**Observez la figure ci-dessous, puis compléter.**

PC

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$

La droite $d$ la **médiatrice** du côté BC




Donc $d$ est aussi ………………. issue de de $A$

C'est-à-dire

$\angle BAH = \angle CAH$

Donc $d$ est aussi …………….. issue de de $A$

C'est-à-dire

$d$ ….$BC$

Donc $d$ est aussi ………………. issue de de $A$

C'est-à-dire

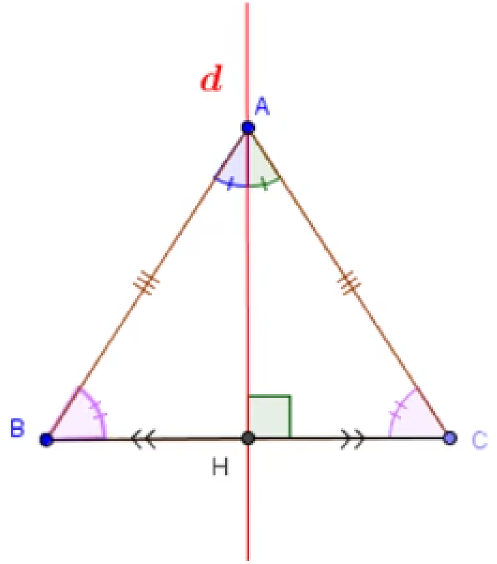
H est le ………………. du segment $BC$

**Voici les bonnes réponses.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$

La droite $d$ est la **médiatrice** du côté BC




Donc $d$ est aussi **bissectrice** issue de de $A$

C'est-à-dire

∠BAH = $\angle CAH$

Donc $d$ est aussi **hauteur** issue de de $A$

C'est-à-dire

$d \perp BC$

Donc $d$ est aussi **médiane** issue de de $A$

C'est-à-dire

H est le **milieu** du segment $BC$

# Modelage

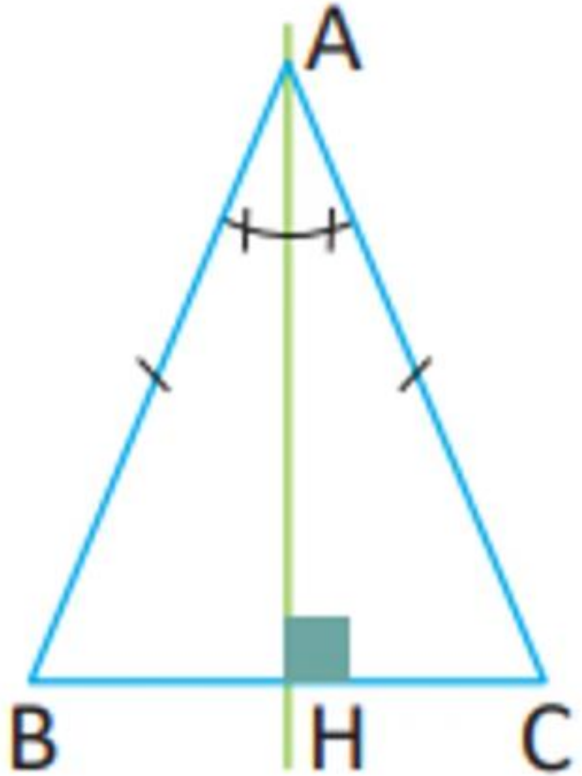
5 min

**Je vais commencer par un 1e exemple**

*L'enseignant explique la situation et ce qui est demandé*

**1)** Soit ΔABC un triangle isocèle tels que :
AB = AC et H le milieu du segment BC.

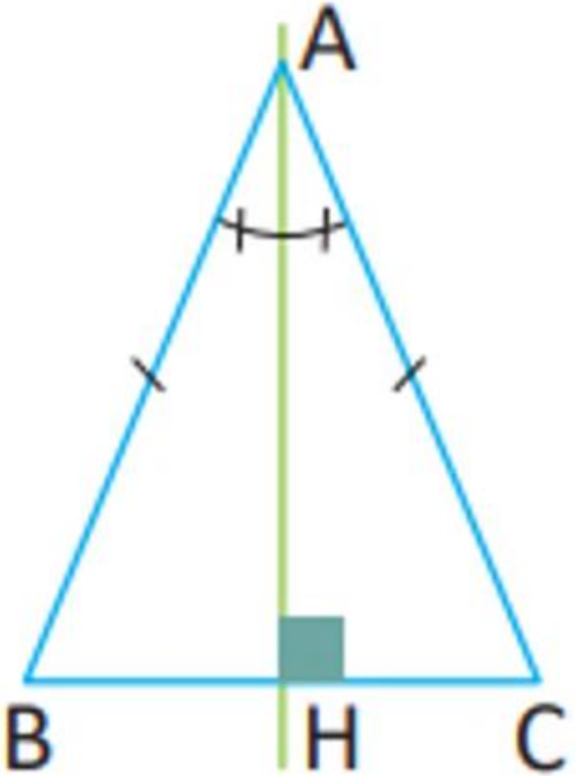
**. Montrer que ∠BAH = ∠CAH**



**J'ai ΔABC est un triangle isocèle de sommet A car AB = AC**

*L'enseignant rappelle la propriété dans in triangle isocèle la médiane est aussi bissectrice*

Soit ΔABC un triangle isocèle tels que :
AB = AC et H le milieu du segment BC.




J'ai ΔABC est un triangle isocèle de sommet A et AB = AC,

H est le milieu de BC donc AH est la médiane de la base.

D'après la propriété, AH est aussi bissectrice de ∠BAC.

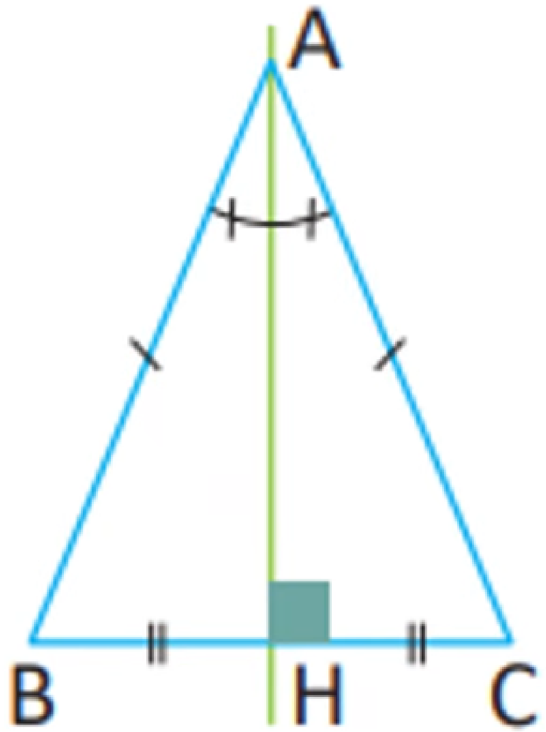
Par suite ∠BAH = ∠CAH .

## Maintenant, je vais traiter un 2ème exemple

*L'enseignant explique la situation et ce qui est demandé*

**2)** Soit ΔABC un triangle isocèle tels que : AB = AC et BC = 10 cm AH est la hauteur issue de A.

**. Déterminer la mesure HC et HB**



**On a $\Delta ABC$ est un triangle isocèle de sommet A car AB = AC,**

*L'enseignant rappelle la propriété dans in triangle isocèle la hauteur  est aussi médiane*

Soit $\Delta ABC$ un triangle isocèle tels que : AB = AC
et BC = 10 cm AH est la hauteur issue de A.

On a $\Delta ABC$ est un triangle isocèle de sommet A et AB = AC,

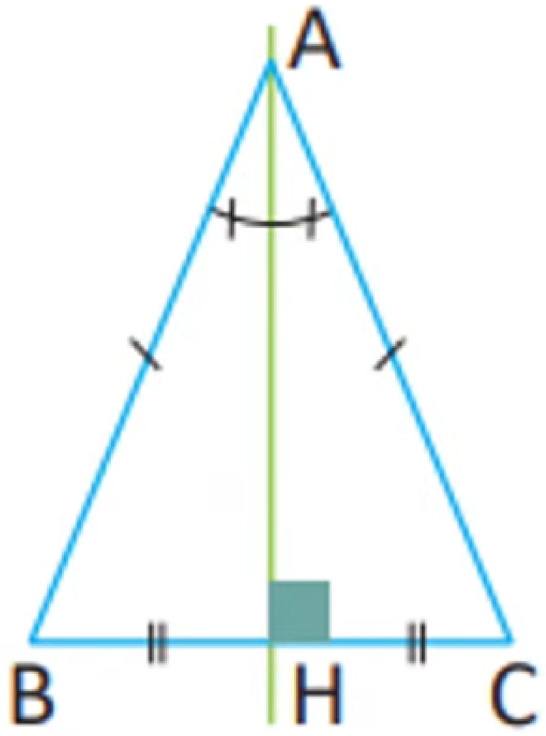
AH est la hauteur issue de A.

D'après la propriété, AH est aussi médiane de la base .

Par suite H est le milieu de BC

Donc $HB = HC = BC \div 2$

C'est-à-dire $HC = BC \div 2 = 5\ cm$



# Pratique guidée collective

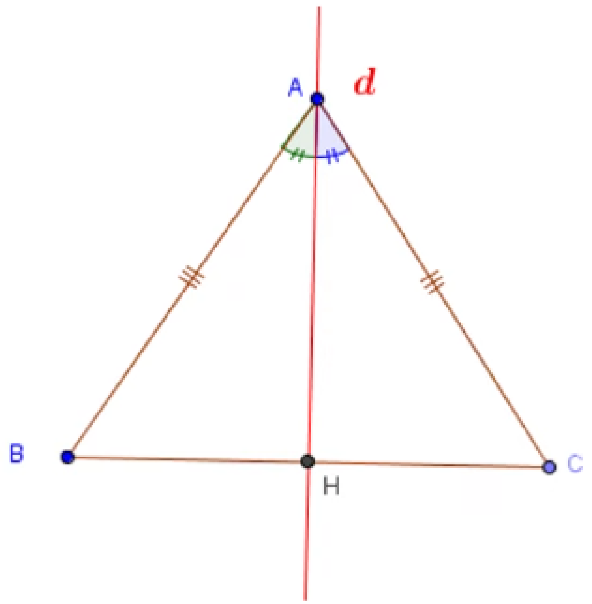
11 min

**Observez la figure ci-dessous, puis compléter.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

PC

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$
La droite $d$ la **bissectrice** issue de $A$




Donc $d$ est aussi ................... issue de de $A$
C'est-à-dire
H est le .................. du segment $BC$
C'est-à-dire
........=.........

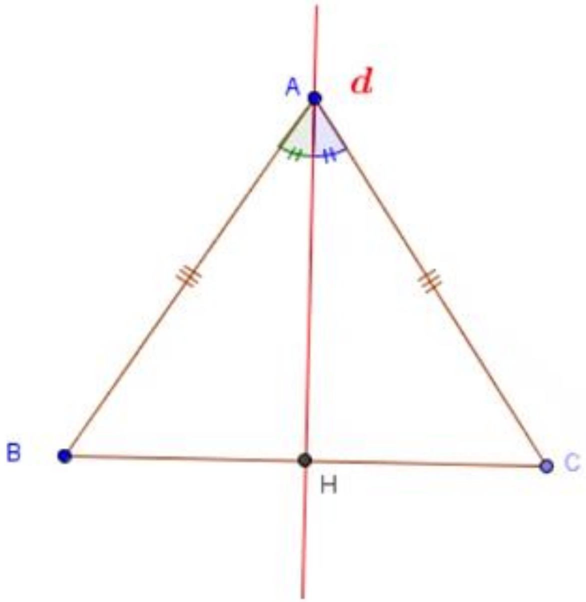
Donc $d$ est aussi ................. issue de de $A$
C'est-à-dire
$d$ ….$BC$
C'est à dire
$\angle AHB = \angle AHC = \cdots$

**Voici les bonnes réponses.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

PC

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$
La droite $d$ la **bissectrice** issue de $A$




Donc $d$ est aussi **médiane** issue de de $A$
C'est-à-dire
H est le **milieu** du segment $BC$
C'est-à-dire
**BH** = **CH**

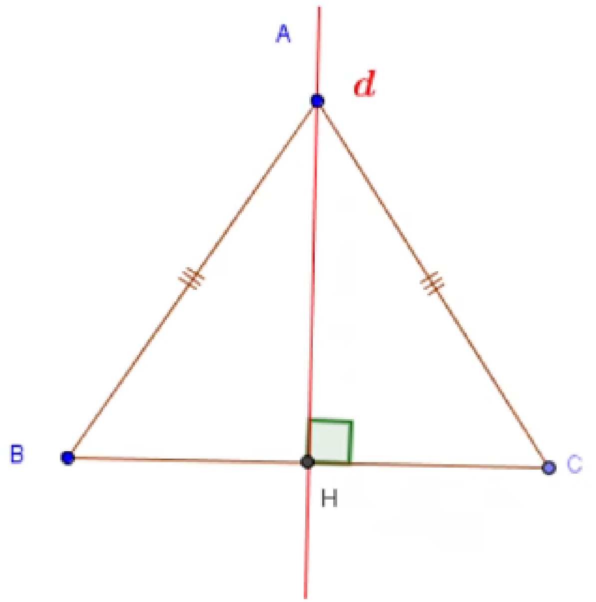
Donc $d$ est aussi **hauteur** issue de de $A$
C'est-à-dire
$d \perp BC$
C'est à dire
$\angle AHB = \angle AHC =$ **90°**

PC

**Observez la figure ci-dessous, puis compléter.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$
La droite $d$ la **hauteur** issue de $A$




Donc $d$ est aussi ………………. issue de de $A$
C'est-à-dire
H est le ………………. du segment $BC$
C'est-à-dire
……..=………

Donc $d$ est aussi ………………. issue de de $A$
C'est-à-dire
…..= … … .

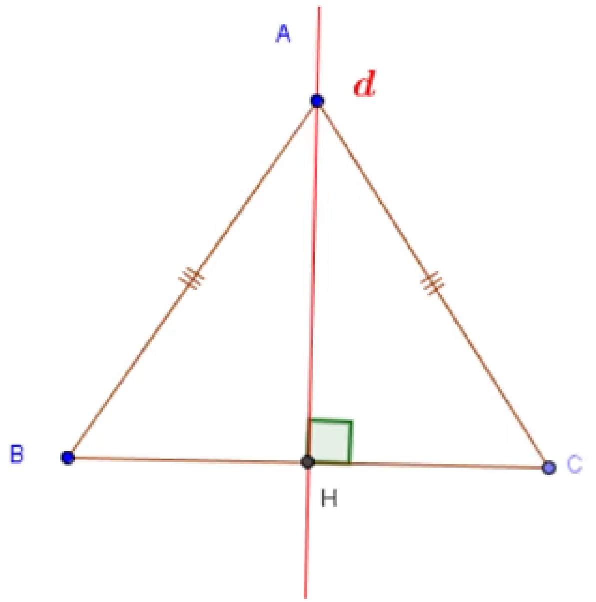
**Voici les bonnes réponses.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

PC

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$

La droite $d$ la **hauteur** issue de $A$




Donc $d$ est aussi **médiane** issue de de $A$

C'est-à-dire

H est le **milieu** du segment $BC$

C'est-à-dire

**BH = CH**

Donc $d$ est aussi **bissectrice** issue de de $A$

C'est-à-dire

$\angle BAH = \angle CAH$

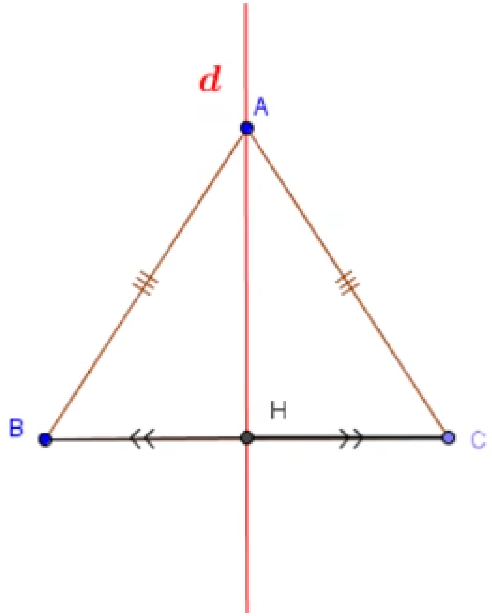
**Observez la figure ci-dessous, puis compléter.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

PC

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$

La droite $d$ la **médiane** issue de $A$




Donc $d$ est aussi ……………… issue de de $A$

C'est-à-dire

$d$ $\dots.BC$

C'est à dire

$\angle AHB = \angle AHC = \cdots$

Donc $d$ est aussi ………………. issue de de $A$

C'est-à-dire

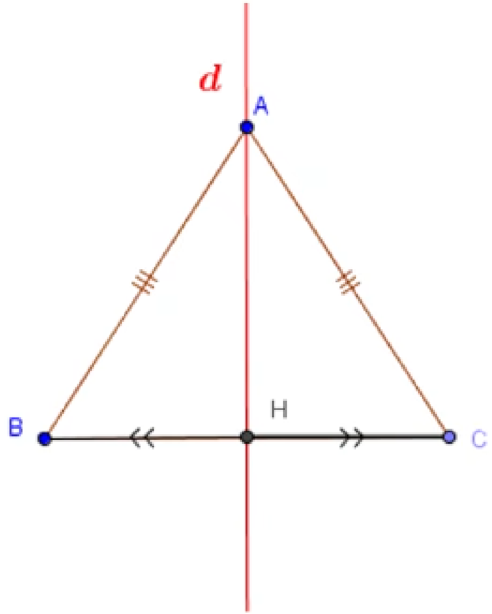
…..= … … .

**Voici les bonnes réponses.**

*L'enseignant accorde 30 secondes de réflexion aux élèves. Ensuite, il leur demande de consigner leurs réponses sur les ardoises.*

PC

Le triangle $\Delta ABC$ est isocèle en $A$
La droite $d$ la **médiane** issue de $A$




Donc $d$ est aussi **hauteur** issue de de $A$
C'est-à-dire
$d \perp BC$
C'est à dire
$\angle AHB = \angle AHC =$ **90°**

Donc $d$ est aussi **bissectrice** issue de de $A$
C'est-à-dire
=
∠BAH $\angle CAH$


# Pratique en binôme

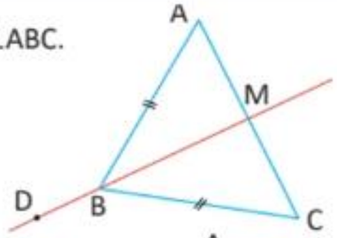
**Travaillez individuellement puis discutez en binômes vos réponses.**

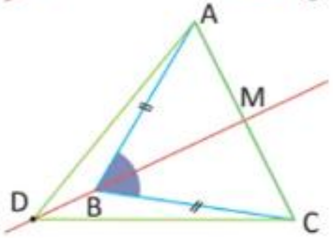
*L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.*

PB

**1** Dans le triangle ΔBAC on a: BA = BC et BM la bissectrice de l'angle ∠ABC.
Soit D un point quelconque de la droite BM.

**. Montrer que DM est une médiane du triangle ΔDAC.**

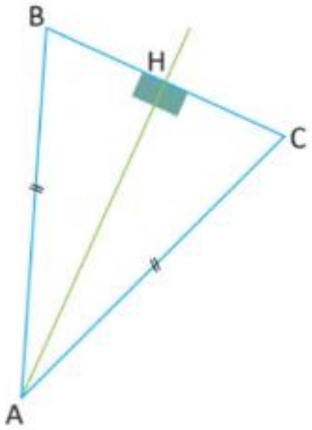



Dans le triangle ΔBAC on a BA = BC.
donc ce triangle est .................. de .................. B.
Et puisque .................. est bissectrice de l'angle ∠ABC.
alors .................. est aussi médiane du triangle ..................
donc M est le .................. du .................. AC.
par suite DM est .................. du .................. ΔDAC.

**2** Soit un triangle isocèle ΔABC tel que AB = AC.
La bissectrice de l'angle ∠BAC coupe le côté BC en H.

**. Monter que les deux triangles ΔABH et ΔACH ont la même aire.**




ΔBAC .................................. A.
AH la .................................. de l'angle ∠BAC.
Donc .................. est aussi la hauteur issue de A.
Ainsi les deux triangles ΔABH et ΔACH sont .................. en **H**

L'aire du triangle ΔABH = $\dfrac{\ldots \times \ldots}{2}$

L'aire du triangle ΔACH = $\dfrac{\ldots \times \ldots}{2}$

D'autre part HB = HC (car AH est aussi .................. de la base de ΔABC). Donc : $\dfrac{AH \times HB}{2} = \dfrac{AH \times HC}{2}$

C'est à dire L'aire du triangle .................. = L'aire du triangle ..............................

**Prenez la correction sur vos livrets.**

*L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.*

PB

1 Dans le triangle ΔBAC on a: BA = BC et BM la bissectrice de l'angle ∠ABC.
Soit D un point quelconque de la droite BM.

**. Montrer que DM est une médiane du triangle ΔDAC.**

Dans le triangle ΔBAC on a BA = BC.

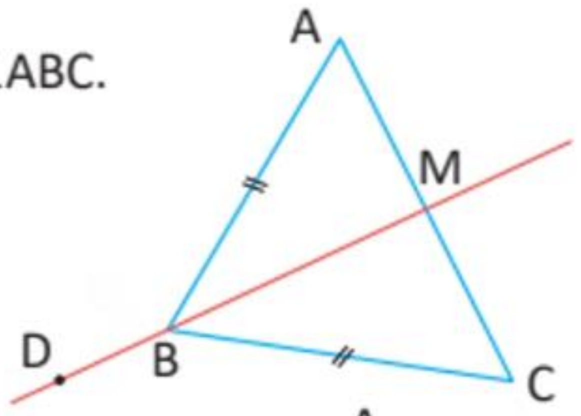
donc ce triangle est .................... de .................... B.

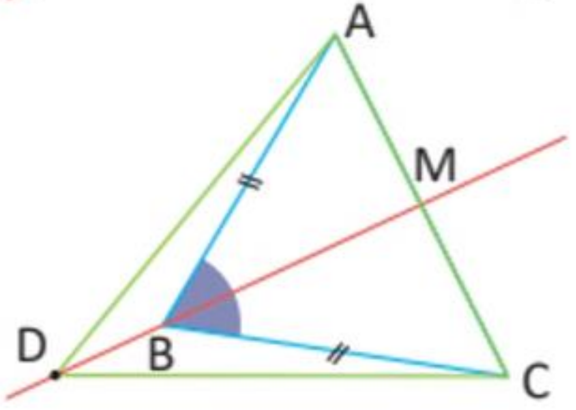
Et puisque .................... est bissectrice de l'angle ∠ABC.

alors .................... est aussi médiane du triangle ....................

donc M est le .................... du .................... AC.

par suite DM est .................... du .................... ΔDAC.



**Prenez la correction sur vos livrets.**

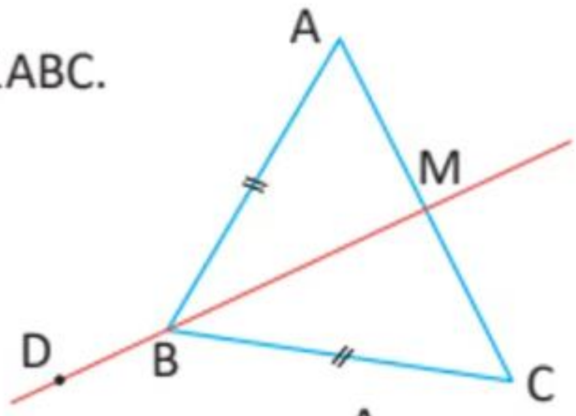
*L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.*

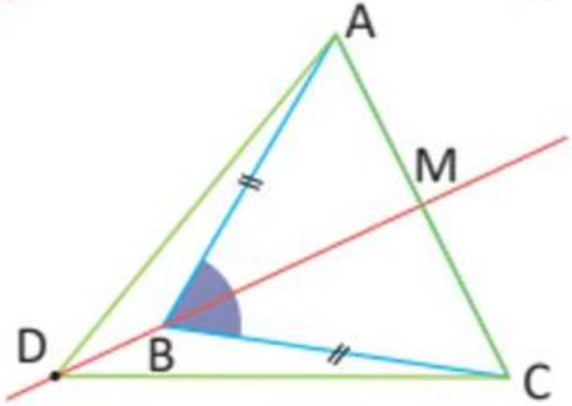
PB

1 Dans le triangle $\Delta BAC$ on a: $BA = BC$ et $BM$ la bissectrice de l'angle $\angle ABC$.
Soit D un point quelconque de la droite BM.

**. Montrer que DM est une médiane du triangle ΔDAC.**

Dans le triangle $\Delta BAC$ on a $BA = BC$.
donc ce triangle est ..**isocèle**.... de ..**sommet**.. B.
Et puisque ....**BM**........ est bissectrice de l'angle $\angle ABC$.
alors ......**BM**....... est aussi médiane du triangle ......$\Delta ABC$....
donc M est le ..**milieu**...... du .......**Côté**........ AC.
par suite DM est ..**Une médiane**... du ...**triangle**.. ΔDAC.



**Prenez la correction sur vos livrets.**

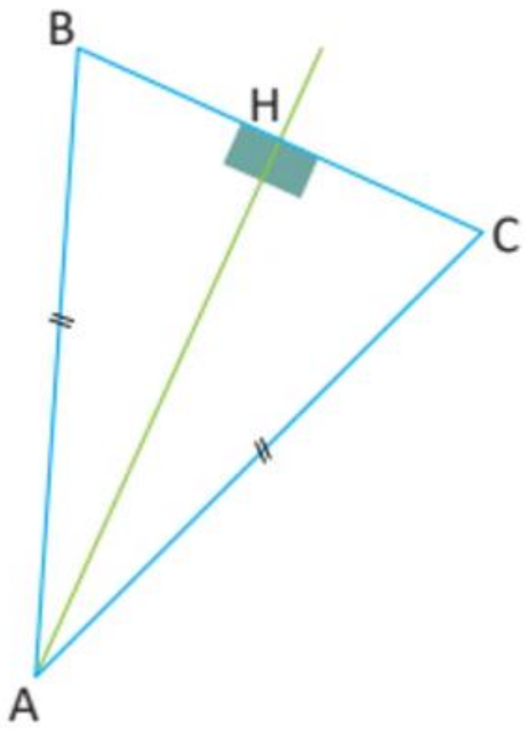
*L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.*

PB

**2** Soit un triangle isocèle ΔABC tel que AB = AC.

La bissectrice de l'angle ∠BAC coupe le côté BC en H.

**. Monter que les deux triangles ΔABH et ΔACH ont la même aire.**




ΔBAC .................................. A.

AH la .................................. de l'angle ∠BAC.

Donc ........................ est aussi la hauteur issue de A.

Ainsi les deux triangles ΔABH et ΔACH sont ........................ en **H**

L'aire du triangle ΔABH = $\dfrac{\ldots\ \times\ \ldots}{2}$

L'aire du triangle ΔACH = $\dfrac{\ldots\ \times\ \ldots}{2}$

D'autre part HB = HC (car AH est aussi ...................... de la base de ΔABC). Donc : $\dfrac{AH \times HB}{2} = \dfrac{AH \times HC}{2}$

C'est à dire L'aire du triangle ...................... = L'aire du triangle ......................................

**Prenez la correction sur vos livrets.**

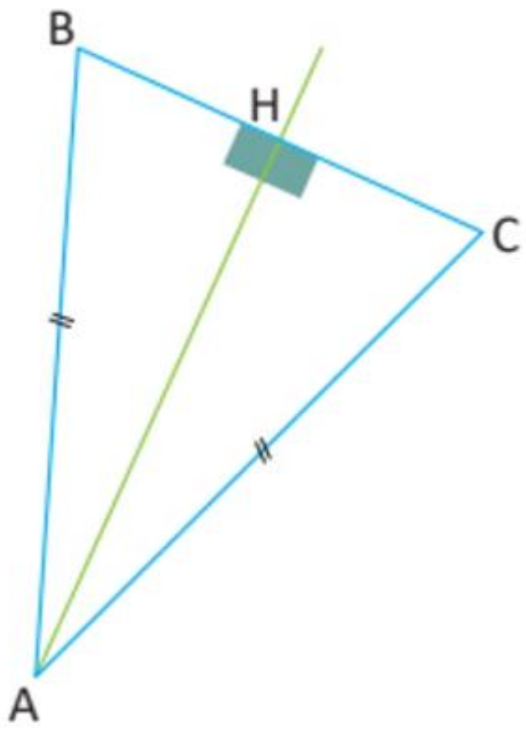
*L'enseignant accorde 2 min au travail individuel puis une minute de discussion. Il circule pour contrôler et donner des indications en cas de besoin.*

PB

**2** Soit un triangle isocèle ΔABC tel que AB = AC.

La bissectrice de l'angle ∠BAC coupe le côté BC en H.

**. Monter que les deux triangles ΔABH et ΔACH ont la même aire.**




ΔBAC Isocèle de sommet A.

AH la bissectrice de l'angle ∠BAC.

Donc AH est aussi la hauteur issue de A.

Ainsi les deux triangles ΔABH et ΔACH sont rectangles en H

L'aire du triangle ΔABH = $\frac{AH \times HB}{2}$

L'aire du triangle ΔACH = $\frac{AH \times HC}{2}$

D'autre part HB = HC (car AH est aussi médiane de la base de ΔABC). Donc : $\frac{AH \times HB}{2} = \frac{AH \times HC}{2}$

C'est à dire L'aire du triangle ΔABH = L'aire du triangle ΔACH

# Pratique autonome

7 min

**Prenez votre livret et votre crayon, puis répondez individuellement aux exercices. Vous avez 10 min**

*L'enseignant vérifie les productions des élèves, donne une aide individuelle en cas de difficulté et oriente les élèves ayant terminé vers le défi.*

PA

## Je m'entraîne tout seul

**3** Soit $\Delta ABC$ un triangle isocèle tels que $AB = AC$, D est le milieu de BC.

**. Démontrer que AD est bissectrice de $\angle CAB$.**

**Le temps est terminé. Voyons ensemble la solution des exercices.**

*L'enseignant accorde 5 min pour donner l'occasion aux élèves de présenter leurs productions et corrige au tableau.*

PA

# Temps Écoulé

# Clôture de la séance

## Qui peut me dire ce que nous avons appris aujourd'hui?

*L'enseignant encourage les à exprimer ce qu'ils ont appris avec leurs propres mots.*

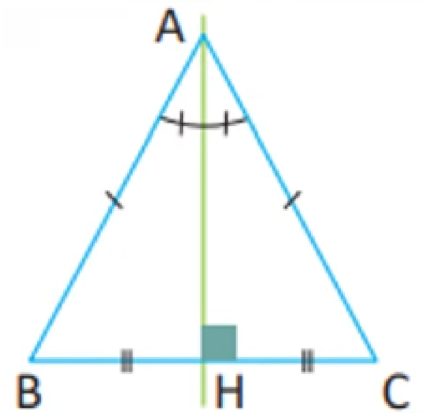
**Dans cette séance nous avons appris à reconnaître les côtés et les angles homologues de deux triangles congrus**

*L'enseignant donne un rappel de la séance.*

## Je retiens

**Propriété**

Dans un triangle isocèle la bissectrice de l'angle au sommet, la hauteur issue du sommet, la médiane et la médiatrice de la base sont toutes confondues.




**Remarque :** **Pour un triangle isocèle peut démontrer les trois autres réciproques :**

Hauteur issue du sommet ⟶ Bissectrice de l'angle au sommet, médiane et médiatrice de la base.

Médiane de la base ⟶ Hauteur du sommet, bissectrice de l'angle au sommet et médiatrice de la base.

Médiatrice de la base ⟶ Hauteur du sommet, bissectrice de l'angle au sommet et médiane de la base.

**Voici l'exercice à faire à la maison pour la séance prochaine.**

*L'enseignant incite les élèves à faire l'exercice à la maison, puis clôt la séance..*

## Je m'entraîne à la maison

**4** Soit $\Delta ABC$ un triangle isocèle tels que $AB = AC$, $AH$ est la hauteur issue de A.

**. Démontrer que AH est aussi bissectrice de $\angle CAB$.**

C

*C'est la fin de notre séance. N'oubliez pas de réviser votre leçon.*

*L'enseignant incite les élèves à faire l'exercice à la maison, puis clôt la séance..*

*A la prochaine séance!*

*C'est la fin de notre séance. N'oubliez pas de réviser votre leçon.*

*L'enseignant incite les élèves à faire l'exercice à la maison, puis clôt la séance..*