

## Fiche connaissance, j'apprends

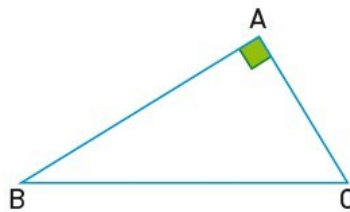
Thème D	Espace et géométrie
À la fin de la 3 <sup>e</sup> , je dois savoir :	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer .
Cette fiche porte sur	Prouver qu'un triangle est rectangle
4 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup>	Première approche

### Propriété :

#### Réciproque du théorème de Pythagore :

Si le carré de la longueur du plus grand côté d'un triangle est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, **alors** ce triangle est rectangle

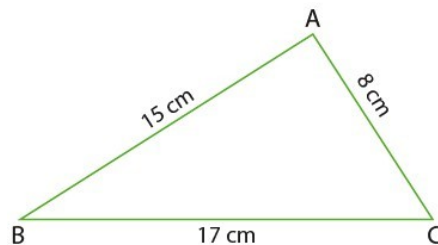
**SI** dans un triangle ABC,  
on a  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  , ...



... **ALORS** le triangle ABC est rectangle en A

### Exemple :

Soit le triangle ABC tel que  $BC = 17$  cm,  $AB = 15$  cm et  $AC = 8$  cm.



On veut vérifier si ce triangle est rectangle.

D'une part :

$$BC^2 = 17^2$$

$$BC^2 = 289$$

D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 15^2 + 8^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 225 + 64$$

$$AB^2 + AC^2 = 289$$

Donc  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  .

L'égalité de Pythagore est vérifiée, donc le triangle ABC est rectangle en A.

## Fiche connaissance, j'apprends

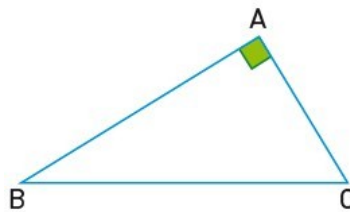
Thème D	Espace et géométrie
À la fin de la 3 <sup>e</sup> , je dois savoir :	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer .
Cette fiche porte sur	Prouver qu'un triangle est rectangle
4 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup>	Première approche

### Propriété :

#### Réciproque du théorème de Pythagore :

Si le carré de la longueur du plus grand côté d'un triangle est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, **alors** ce triangle est rectangle

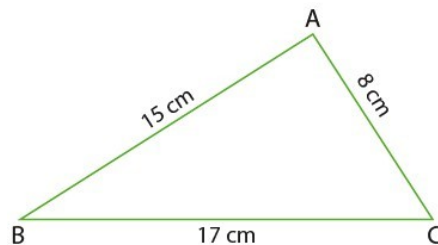
**SI** dans un triangle ABC,  
on a  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  , ...



... **ALORS** le triangle ABC est rectangle en A

### Exemple :

Soit le triangle ABC tel que  $BC = 17$  cm,  $AB = 15$  cm et  $AC = 8$  cm.



On veut vérifier si ce triangle est rectangle.

D'une part :

$$BC^2 = 17^2$$

$$BC^2 = 289$$

D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 15^2 + 8^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 225 + 64$$

$$AB^2 + AC^2 = 289$$

Donc  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  .

L'égalité de Pythagore est vérifiée, donc le triangle ABC est rectangle en A.

## Fiche connaissance, j'apprends

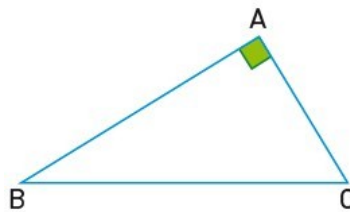
Thème D	Espace et géométrie
À la fin de la 3 <sup>e</sup> , je dois savoir :	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer .
Cette fiche porte sur	Prouver qu'un triangle est rectangle
4 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup>	Première approche

### Propriété :

#### Réciproque du théorème de Pythagore :

Si le carré de la longueur du plus grand côté d'un triangle est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, **alors** ce triangle est rectangle

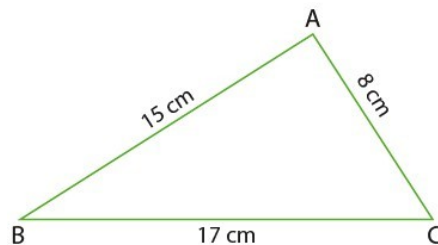
**SI** dans un triangle ABC,  
on a  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  , ...



... **ALORS** le triangle ABC est rectangle en A

### Exemple :

Soit le triangle ABC tel que  $BC = 17$  cm,  $AB = 15$  cm et  $AC = 8$  cm.



On veut vérifier si ce triangle est rectangle.

D'une part :

$$BC^2 = 17^2$$

$$BC^2 = 289$$

D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 15^2 + 8^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 225 + 64$$

$$AB^2 + AC^2 = 289$$

Donc  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  .

L'égalité de Pythagore est vérifiée, donc le triangle ABC est rectangle en A.

## Fiche connaissance, j'apprends

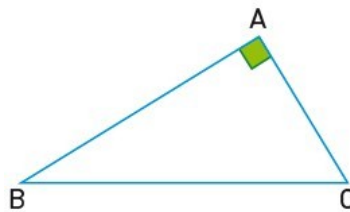
Thème D	Espace et géométrie
À la fin de la 3 <sup>e</sup> , je dois savoir :	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer .
Cette fiche porte sur	Prouver qu'un triangle est rectangle
4 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup>	Première approche

### Propriété :

#### Réciproque du théorème de Pythagore :

Si le carré de la longueur du plus grand côté d'un triangle est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, **alors** ce triangle est rectangle

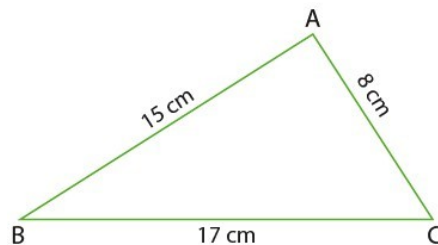
**SI** dans un triangle ABC,  
on a  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  , ...



... **ALORS** le triangle ABC est rectangle en A

### Exemple :

Soit le triangle ABC tel que  $BC = 17$  cm,  $AB = 15$  cm et  $AC = 8$  cm.



On veut vérifier si ce triangle est rectangle.

D'une part :

$$BC^2 = 17^2$$

$$BC^2 = 289$$

D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 15^2 + 8^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 225 + 64$$

$$AB^2 + AC^2 = 289$$

Donc  $BC^2 = AB^2 + AC^2$  .

L'égalité de Pythagore est vérifiée, donc le triangle ABC est rectangle en A.

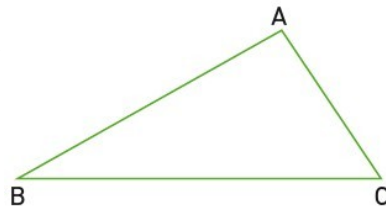
## Fiche connaissance, j'apprends

Thème D	Espace et géométrie
À la fin de la 3 <sup>e</sup> , je dois savoir :	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer .
Cette fiche porte sur	Prouver qu'un triangle n'est pas rectangle
4 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup>	Première approche

### Propriété :

**Si** le carré de la longueur du plus grand côté d'un triangle n'est pas égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, **alors** ce triangle n'est pas rectangle

**SI** dans un triangle ABC tel que [BC] est le plus grand côté, on a



$$BC^2 \neq AB^2 + AC^2, \dots$$

... **ALORS** le triangle ABC n'est pas rectangle en A

### Exemple :

Soit le triangle ABC tel que  $BC = 6$  cm,  $AB = 5$  cm et  $AC = 3$  cm. On veut vérifier si ce triangle est rectangle.

D'une part :

$$BC^2 = 6^2$$

$$BC^2 = 36$$

D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 5^2 + 3^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 25 + 9$$

$$AB^2 + AC^2 = 34$$

Donc  $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$  .

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée, donc le triangle ABC n'est pas rectangle en A.

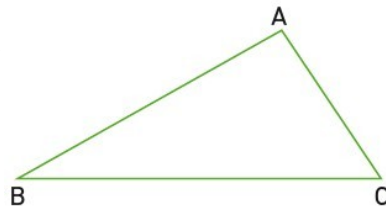
## Fiche connaissance, j'apprends

Thème D	Espace et géométrie
À la fin de la 3 <sup>e</sup> , je dois savoir :	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer .
Cette fiche porte sur	Prouver qu'un triangle n'est pas rectangle
4 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup>	Première approche

### Propriété :

**Si** le carré de la longueur du plus grand côté d'un triangle n'est pas égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, **alors** ce triangle n'est pas rectangle

**SI** dans un triangle ABC tel que [BC] est le plus grand côté, on a



$$BC^2 \neq AB^2 + AC^2, \dots$$

... **ALORS** le triangle ABC n'est pas rectangle en A

### Exemple :

Soit le triangle ABC tel que  $BC = 6$  cm,  $AB = 5$  cm et  $AC = 3$  cm. On veut vérifier si ce triangle est rectangle.

D'une part :

$$BC^2 = 6^2$$

$$BC^2 = 36$$

D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 5^2 + 3^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 25 + 9$$

$$AB^2 + AC^2 = 34$$

Donc  $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$  .

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée, donc le triangle ABC n'est pas rectangle en A.

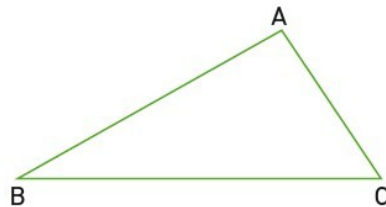
## Fiche connaissance, j'apprends

Thème D	Espace et géométrie
À la fin de la 3 <sup>e</sup> , je dois savoir :	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer .
Cette fiche porte sur	Prouver qu'un triangle n'est pas rectangle
4 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup>	Première approche

### Propriété :

**Si** le carré de la longueur du plus grand côté d'un triangle n'est pas égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, **alors** ce triangle n'est pas rectangle

**SI** dans un triangle ABC tel que [BC] est le plus grand côté, on a



$$BC^2 \neq AB^2 + AC^2, \dots$$

... **ALORS** le triangle ABC n'est pas rectangle en A

### Exemple :

Soit le triangle ABC tel que  $BC = 6$  cm,  $AB = 5$  cm et  $AC = 3$  cm. On veut vérifier si ce triangle est rectangle.

D'une part :

$$BC^2 = 6^2$$

$$BC^2 = 36$$

D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 5^2 + 3^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 25 + 9$$

$$AB^2 + AC^2 = 34$$

Donc  $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$  .

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée, donc le triangle ABC n'est pas rectangle en A.

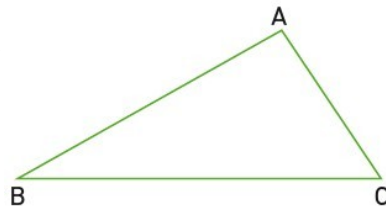
## Fiche connaissance, j'apprends

Thème D	Espace et géométrie
À la fin de la 3 <sup>e</sup> , je dois savoir :	Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer .
Cette fiche porte sur	Prouver qu'un triangle n'est pas rectangle
4 <sup>e</sup> - 3 <sup>e</sup>	Première approche

### Propriété :

**Si** le carré de la longueur du plus grand côté d'un triangle n'est pas égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés, **alors** ce triangle n'est pas rectangle

**SI** dans un triangle ABC tel que [BC] est le plus grand côté, on a



$$BC^2 \neq AB^2 + AC^2, \dots$$

... **ALORS** le triangle ABC n'est pas rectangle en A

### Exemple :

Soit le triangle ABC tel que  $BC = 6$  cm,  $AB = 5$  cm et  $AC = 3$  cm. On veut vérifier si ce triangle est rectangle.

D'une part :

$$BC^2 = 6^2$$

$$BC^2 = 36$$

D'autre part :

$$AB^2 + AC^2 = 5^2 + 3^2$$

$$AB^2 + AC^2 = 25 + 9$$

$$AB^2 + AC^2 = 34$$

Donc  $BC^2 \neq AB^2 + AC^2$  .

L'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée, donc le triangle ABC n'est pas rectangle en A.