

Démonstration du théorème de Pythagore et de sa réciproque

Prérequis

Définition

Deux triangles sont égaux lorsque leurs côtés ont deux à deux la même longueur.

Propriété (E1)

Si deux triangles sont égaux alors leurs angles ont deux à deux la même mesure.

Définition

Deux triangles sont semblables lorsque leurs angles ont deux à deux la même mesure.

Propriété (S1)

Si deux triangles ont deux à deux angles de même mesure alors ils sont semblables.

Propriété (S2)

Si deux triangles sont semblables alors les longueurs des côtés opposés aux angles égaux sont proportionnelles.

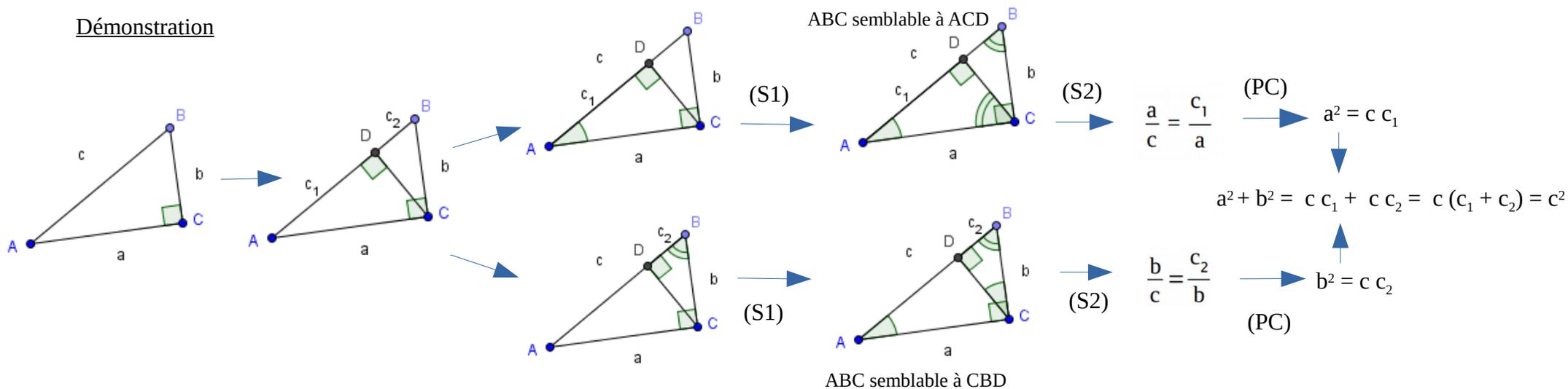
Propriété (PC)

Si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ alors $ad = bc$

Théorème de Pythagore (P)

Si un triangle est rectangle alors le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.

Démonstration



Réciproque du théorème de Pythagore

Si dans un triangle le carré de la longueur d'un côté est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés alors ce triangle est rectangle.

Démonstration

