

Quelques propriétés pour démontrer que...

Deux droites sont parallèles :

- 6.1 "puisque si deux droites sont parallèles à une même droite, alors elles sont parallèles entre elles..."
- 6.2 "puisque si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors elles sont parallèles entre elles..."
- 6.3 "puisque tous les côtés opposés d'un losange sont parallèles..."
- 6.4 "puisque tous les côtés opposés d'un rectangle sont parallèles..."
- 6.5 "puisque tous les côtés opposés d'un carré sont parallèles..."
- 5.1 "puisque tous les côtés opposés d'un parallélogramme sont parallèles..."
- 5.2 "puisque deux droites symétriques par rapport à un point sont parallèles..."
- 5.3 "puisque deux angles alternes internes ne sont égaux que s'ils sont définis par deux droites parallèles..."
- 5.4 "puisque deux angles alternes externes ne sont égaux que s'ils sont définis par deux droites parallèles..."
- 5.5 "puisque deux angles correspondants ne sont égaux que s'ils sont définis par deux droites parallèles..."
- 4.1 "puisque une droite passant par les milieux de deux des côtés d'un triangle est parallèle au troisième côté..."

Deux droites sont perpendiculaires :

- 6.1 "puisque si deux droites sont parallèles, toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre..."
- 6.2 "puisque la médiatrice d'un segment est perpendiculaire à ce segment..."
- 6.3 "puisque tous les côtés consécutifs d'un rectangle sont perpendiculaires..."
- 6.4 "puisque tous les côtés consécutifs d'un carré sont perpendiculaires..."
- 6.5 "puisque un triangle rectangle a deux côtés perpendiculaires..."
- 5.1 "puisque les diagonales d'un losange sont perpendiculaires..."
- 5.2 "puisque les diagonales d'un carré sont perpendiculaires..."
- 4.1 "puisque la hauteur issue d'un sommet est perpendiculaire au côté opposé à ce sommet..."
- 4.2 "puisque la tangente à un cercle en un point est perpendiculaire au rayon issu de ce point..."

Deux distances sont égales :

- 6.1 "puisque si deux distances sont égales à une troisième, elles sont égales entre elles..."
- 6.2 "puisque dans un triangle isocèle, les deux côtés du sommet principal sont de la même longueur..."
- 6.3 "puisque dans un triangle équilatéral, tous les côtés sont de la même longueur..."
- 6.4 "puisque le milieu d'un segment est équidistant des extrémités de ce segment..."
- 6.5 "puisque tous les points d'un cercle sont équidistants du centre de ce cercle..."
- 6.6 "puisque la symétrie axiale conserve les distances..."
- 6.7 "puisque tous les côtés opposés d'un rectangle sont de même longueur..."
- 6.8 "puisque tous les côtés d'un losange sont de même longueur..."
- 6.9 "puisque tous les côtés d'un carré sont de même longueur..."
- 5.1 "puisque tous les points de la médiatrice d'un segment sont équidistants des extrémités de ce segment..."
- 5.2 "puisque la symétrie centrale conserve les distances..."
- 5.3 "puisque tous les côtés opposés d'un parallélogramme sont de même longueur..."
- 5.4 "puisque les diagonales d'un rectangle sont de même longueur..."
- 5.5 "puisque les diagonales d'un carré sont de même longueur..."
- 4.1 "puisque dans un triangle rectangle, le milieu de l'hypoténuse est équidistant des trois sommets du triangle..."

Deux angles sont égaux :

- 6.1 "puisque deux angles symétriques par rapport à une droite sont égaux..."
- 5.1 "puisque deux angles symétriques par rapport à un point sont égaux..."
- 5.2 "puisque dans un triangle isocèle, les deux angles de la base opposée au sommet principal sont égaux..."
- 5.3 "puisque dans un triangle équilatéral, tous les angles sont égaux..."
- 5.4 "puisque dans un parallélogramme, tous les angles opposés sont égaux..."
- 5.5 "puisque dans un losange, tous les angles opposés sont égaux..."
- 5.6 "puisque dans un rectangle, tous les angles sont égaux et mesurent 90° ..."
- 5.7 "puisque dans un carré, tous les angles sont égaux et mesurent 90° ..."
- 5.8 "puisque deux angles alternes externes définis par deux droites parallèles sont égaux..."
- 5.9 "puisque deux angles alternes internes définis par deux droites parallèles sont égaux..."
- 5.10 "puisque deux angles correspondants définis par deux droites parallèles sont égaux..."
- 5.11 "puisque deux angles opposés par le sommet sont égaux..."
- 4.1 "puisque la bissectrice d'un angle coupe cet angle en deux parties égales..."
- 3.1 "puisque deux angles inscrits dans un cercle qui interceptent le même arc sont égaux..."

Un point est le milieu d'un segment :

- 6.1 "puisque si un point d'un segment est équidistant des extrémités, c'est le milieu de ce segment..."
- 6.2 "puisque la médiatrice d'un segment coupe ce segment en son milieu..."
- 6.3 "puisque le centre d'un cercle est le milieu de tous les diamètres de ce cercle..."
- 5.1 "puisque le centre de symétrie d'un segment est son milieu..."
- 5.2 "puisque les diagonales d'un parallélogramme se coupent en leur milieu..."
- 5.3 "puisque les diagonales d'un rectangle se coupent en leur milieu..."
- 5.4 "puisque les diagonales d'un losange se coupent en leur milieu..."
- 5.5 "puisque les diagonales d'un carré se coupent en leur milieu..."
- 4.1 "puisque les médianes d'un triangle passent par les milieux des côtés de ce triangle..."
- 4.2 "puisque une droite passant par le milieu d'un côté d'un triangle et parallèle à un second côté passe forcément par le milieu du troisième côté..."

Sachant que

(ce qui est certain et indispensable pour déduire)

Puisque

(une propriété qui explique pourquoi on peut démontrer)

J'en déduis que

(ce que je peux affirmer de nouveau)

En mathématiques, on ne peut affirmer une chose que si elle est dans le texte ou si on l'a démontrée...



Un quadrilatère est un parallélogramme :

- 5.1 "puisque un quadrilatère dont tous les côtés opposés sont parallèles est un parallélogramme..."
- 5.2 "puisque un quadrilatère dont tous les côtés opposés sont de même longueur est un parallélogramme..."
- 5.3 "puisque un quadrilatère dont tous les angles opposés sont égaux est un parallélogramme..."
- 5.4 "puisque un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu est un parallélogramme..."
- 5.5 "puisque tous les rectangles sont des parallélogrammes..."
- 5.6 "puisque tous les losanges sont des parallélogrammes..."
- 5.7 "puisque tous les carrés sont des parallélogrammes..."
- 5.8 "puisque un quadrilatère qui a une paire de côtés opposés à la fois parallèles et de même longueur est un parallélogramme..."

Un quadrilatère est un losange :

- 5.1 "puisque un quadrilatère dont tous les côtés sont de même longueur est un losange..."
- 5.2 "puisque un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires est un losange..."
- 5.3 "puisque un parallélogramme qui a deux côtés consécutifs de même longueur est un losange..."
- 5.4 "puisque tous les carrés sont des losanges..."

Un quadrilatère est un rectangle :

- 5.1 "puisque un quadrilatère ayant 3 ou 4 angles droits est un rectangle..."
- 5.2 "puisque un parallélogramme ayant un angle droit est un rectangle..."
- 5.3 "puisque un parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur est un rectangle..."
- 5.4 "puisque tous les carrés sont des rectangles..."

Un quadrilatère est un carré :

- 5.1 "puisque un quadrilatère qui a 3 ou 4 angles droits et 4 côtés de même longueur est un carré..."
- 5.2 "puisque un quadrilatère qui est à la fois un rectangle et un losange est un carré..."

Un triangle est isocèle :

- 6.1 "puisque un triangle ayant deux côtés de même longueur est isocèle..."
- 4.1 "puisque un triangle ayant deux angles égaux est isocèle..."
- 4.2 "puisque un triangle dont une médiane est aussi une bissectrice est isocèle..."
- 4.3 "puisque un triangle dont une médiane est aussi une hauteur est isocèle..."
- 4.4 "puisque un triangle dont une médiatrice est aussi une médiane est isocèle..."
- 4.5 "puisque un triangle dont une médiatrice est aussi une bissectrice est isocèle..."
- 4.6 "puisque un triangle dont une hauteur est aussi une bissectrice est isocèle..."
- 4.7 "puisque un triangle dont une médiatrice est aussi une hauteur est isocèle..."

Un triangle est rectangle :

- 6.1 "puisque un triangle ayant un angle droit est un triangle rectangle..."
- 4.1 "puisque un triangle dont les trois sommets sont équidistants du milieu d'un des côtés est un triangle rectangle..."
- 4.2 "puisque le triangle reliant un point d'un cercle aux extrémités d'un des diamètres de ce cercle est un triangle rectangle..."

Un triangle est équilatéral :

6.1 "puisque un triangle dont tous les côtés sont de même longueur est équilatéral..."

4.1 "puisque un triangle dont tous les angles sont égaux est équilatéral..."

Une droite est une médiatrice :

6.1 "puisque une droite qui coupe un segment perpendiculairement en son milieu est sa médiatrice..."

5.1 "puisque une droite dont deux points sont équidistants des extrémités d'un segment est la médiatrice de ce segment..."

4.1 "puisque dans un triangle isocèle, la hauteur issue du sommet principal est aussi une médiatrice..."

4.2 "puisque dans un triangle isocèle, la médiane issue du sommet principal est aussi une médiatrice..."

4.3 "puisque dans un triangle isocèle, la bissectrice issue du sommet principal est aussi une médiatrice..."

4.4 "puisque dans un triangle équilatéral, les médianes, hauteurs et bissectrices sont aussi des médiatrices..."

Une droite est une hauteur :

4.1 "puisque si une droite passe par un sommet et est perpendiculaire au côté opposé à ce sommet, c'est une hauteur..."

4.2 "puisque dans un triangle isocèle, la médiane issue du sommet principal est aussi une hauteur..."

4.3 "puisque dans un triangle isocèle, la bissectrice issue du sommet principal est aussi une hauteur..."

4.4 "puisque dans un triangle isocèle, la médiatrice du côté opposé au sommet principal est aussi une hauteur..."

4.5 "puisque dans un triangle équilatéral, les bissectrices, médianes et médiatrices sont aussi des hauteurs..."

Une droite est une médiane :

4.1 "puisque si une droite passe par un sommet et par le milieu du côté opposé à ce sommet, c'est une médiane..."

4.2 "puisque dans un triangle isocèle, la hauteur issue du sommet principal est aussi une médiane..."

4.3 "puisque dans un triangle isocèle, la médiatrice de la base opposée au sommet principal est aussi une médiane..."

4.4 "puisque dans un triangle isocèle, la bissectrice issue du sommet principal est aussi une médiane..."

4.5 "puisque dans un triangle équilatéral, les bissectrices, hauteurs et médiatrices sont aussi des médianes..."

Une droite est une bissectrice :

4.1 "puisque une droite qui coupe un angle en deux parties égales est sa bissectrice..."

4.2 "puisque dans un triangle isocèle, la hauteur issue du sommet principal est aussi une bissectrice..."

4.3 "puisque dans un triangle isocèle, la médiane issue du sommet principal est aussi une bissectrice..."

4.4 "puisque dans un triangle isocèle, la médiatrice du côté opposé au sommet principal est aussi une bissectrice..."

4.5 "puisque dans un triangle équilatéral, les hauteurs, médianes et médiatrices sont aussi des bissectrices..."