

# PROPRIÉTÉS POUR LES DÉMONSTRATIONS DE GÉOMÉTRIE

Si deux droites sont parallèles, toute parallèle à l'une est parallèle à l'autre.  
 Si deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.  
 Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, elles sont parallèles entre elles.

La médiatrice d'un segment coupe ce segment perpendiculairement et en son milieu.  
 Tout point appartenant à la médiatrice d'un segment, est équidistant des extrémités de ce segment.  
 Tout point équidistant des extrémités d'un segment, appartient à la médiatrice de ce segment.

Si des points sont alignés alors leurs symétriques sont alignés.  
 Le symétrique d'un segment est un segment de même longueur.  
 Le symétrique d'un angle est un angle de même mesure.  
 Le symétrique d'une figure est une figure de même aire.  
 L'image d'une droite par une symétrie centrale est une droite qui lui est parallèle.  
 Le symétrique d'un cercle est le cercle de même rayon dont le centre est le symétrique du centre du 1<sup>er</sup> cercle.

Dans un triangle, la somme des mesures des angles est égale à  $180^\circ$ .  
 Dans un triangle rectangle, les angles aigus sont complémentaires.  
 Si un triangle a deux angles complémentaires alors il est rectangle.  
 Dans un triangle isocèle, les deux angles à la base sont de même mesure.  
 Si un triangle a deux angles de même mesure, alors il est isocèle.  
 Si un triangle isocèle a un angle de  $60^\circ$ , alors il est équilatéral.  
 Dans un triangle isocèle, la hauteur, la médiane et la médiatrice passant par le sommet principal sont confondues.

Deux angles opposés par le sommet sont de même mesure.  
 Deux droites parallèles forment avec une sécante des angles alternes-internes/alternes-externes/correspondants de même mesure.  
 Deux droites formant avec une sécante des angles alternes-internes/alternes-externes/correspondants de même mesure sont parallèles.

Dans un parallélogramme, les côtés opposés sont parallèles.  
 Un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles est un parallélogramme.  
 Dans un parallélogramme, les côtés opposés sont de même longueur.  
 Un quadrilatère dont les côtés opposés sont de même longueur est un parallélogramme.  
 Un quadrilatère dont deux côtés opposés sont parallèles et de même longueur est un parallélogramme.  
 Dans un parallélogramme, les angles opposés sont de même mesure.  
 Un quadrilatère dont les angles opposés sont de même mesure est un parallélogramme.  
 Dans un parallélogramme, deux angles consécutifs sont supplémentaires.  
 Dans un parallélogramme, les diagonales se coupent en leur milieu.  
 Un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu est un parallélogramme.  
 Dans un parallélogramme, le point d'intersection des diagonales est le centre de symétrie.  
 Un quadrilatère qui a un centre de symétrie est un parallélogramme.

Dans un rectangle, les diagonales sont de même longueur.  
 Un quadrilatère qui a trois angles droits est un rectangle.  
 Un parallélogramme qui a un angle droit est un rectangle.  
 Un parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur est un rectangle.  
 Dans un losange, les diagonales sont perpendiculaires.  
 Dans un losange, les diagonales sont les bissectrices des angles.  
 Un quadrilatère qui a ses quatre côtés de même longueur est un losange.  
 Un parallélogramme qui a deux côtés consécutifs de même longueur est un losange.  
 Un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires est un losange.  
 Un rectangle dont les diagonales sont perpendiculaires est un carré.  
 Un rectangle qui a deux côtés consécutifs de même longueur est un carré.  
 Un losange dont les diagonales sont de même longueur est un carré.  
 Un losange qui a un angle droit est un carré.