

Les clefs d'une démonstration

1. Démontrer qu'un triangle est rectangle

- Par la réciproque du théorème de Pythagore
- Il a un angle de 90° .
- Il a deux angles qui sont complémentaires.
- Le triangle est inscrit dans un cercle. Un côté d'un triangle correspond à un diamètre du cercle et les trois sommets du triangle appartiennent au cercle.

2. Démontrer que deux droites sont parallèles

- Les deux droites sont parallèles à une même troisième.
- Les deux droites sont perpendiculaires à une même troisième.
- Ce sont les côtés opposés d'un carré, rectangle, trapèze, losange, parallélogramme, ...
- Les deux droites sont images l'une de l'autre par une symétrie centrale.
- Les deux droites sont images l'une de l'autre par une translation.
- Par la réciproque du théorème de Thalès
- Par la droite des milieux
- Les deux droites sont coupées par une sécante et ont des angles correspondants ou alternes-internes égaux.

3. Démontrer que deux droites sont perpendiculaires

- Elles correspondent à deux côtés adjacents d'un carré, d'un rectangle, ...
- Ce sont les diagonales d'un losange, d'un carré, ...
- Il y a deux droites parallèles donc toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre.
- Une des deux droites est la médiatrice de l'autre.
- C'est une hauteur dans un triangle.

4. Démontrer que deux segments sont égaux

- Le segment a un milieu qui le coupe en deux segments de même longueur.
- Ce sont les côtés d'un carré ou d'un losange.
- Ce sont les côtés opposés d'un rectangle, d'un parallélogramme.
- Ce sont les côtés d'un triangle équilatéral.
- Ce sont les côtés d'un triangle isocèle.
- Ce sont les rayons d'un cercle.
- Ce sont les diamètres d'un cercle.
- Ce sont les diagonales d'un carré, d'un rectangle.
- Ce sont des images l'une de l'autre par symétrie axiale ou centrale.
- Ce sont des images par translation ou rotation.

5. Démonstration type

Voici la façon de présenter une démonstration :

- On marque la propriété de référence.
- On applique la propriété à notre cas.
- On utilise des mots de liaison : et, or, donc, alors, ...
- On conclut.
- On renouvelle les deux premiers points s'il y a d'autres propriétés nécessaires.