



Leçon 11 — La projection orthogonale — Fiche de révision

2ème année collège · S1 · Projection orthogonale

L'essentiel en une page

Projeté orthogonal de M sur (D) : le point H où la **perpendiculaire** à (D) passant par M coupe (D) .

Distance de M à (D) : la longueur MH , le **plus court chemin**. Pour tout autre P de (D) : $MH < MP$.

Position de $[AB]$	Son projeté
parallèle à (D)	segment de même longueur
perpendiculaire à (D)	un point
oblique	segment plus court

Conservé : l'alignement et le milieu. **Non conservé** : les longueurs et les angles.

Dans un triangle, le projeté d'un sommet sur le côté opposé est le **pied de la hauteur**.

Ce que je dois savoir faire

- Construire le projeté orthogonal d'un point, d'un segment.
- Reconnaître les cas particuliers (parallèle, perpendiculaire).
- Calculer une distance avec le théorème de Pythagore dans le triangle rectangle formé.
- Calculer une hauteur et une aire de triangle.

Les pièges à éviter

- Le projeté n'est pas n'importe quel point de la droite : il faut l'**angle droit**.
- La projection ne conserve pas les longueurs, sauf si le segment est parallèle à la droite.
- Dans un triangle isocèle, le projeté du sommet principal est le **milieu** de la base.

Testez-vous en 3 minutes

$MH = 5$ cm et $HP = 12$ cm : combien vaut MP ? Projeté d'un segment de 6 cm parallèle à (D) ? Projeté d'un segment perpendiculaire à (D) ?

Réponses

13 cm ; un segment de 6 cm ; un point.