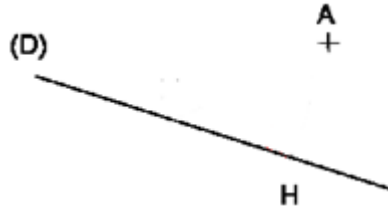


Fiche ___ : Projeté orthogonal

1 – Projeté orthogonal d'un point sur une droite

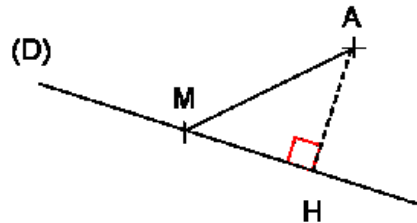
Définition 1 :



Remarque : Si $A \in (d)$ alors le projeté orthogonal H de A sur (d) , est confondu avec A .

2 – Distance d'un point à une droite

Propriété 1 :



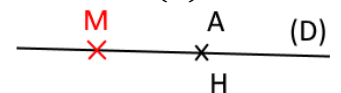
Remarque : La distance AH est alors appelée **distance du point A à la droite (D)** et notée $d(A, (D))$

Démonstration : Soit H le projeté orthogonal de A sur (D) et M un point de (D) distinct de H .

1^{er} cas : Le point A appartient à (D)

- Dans ce cas, les points A et H sont confondus et on a $AH =$ _____
- Comme M est distinct de H , on a _____ et donc _____

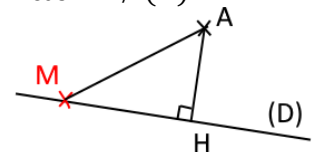
1^{er} cas : $A \in (D)$



2^e cas : Le point A n'appartient pas à (D) .

- Le triangle AMH est alors rectangle en H . D'après le théorème de Pythagore, on a l'égalité _____
- Comme M est distinct de H , on a _____ donc _____.
- On obtient donc _____ et donc _____.

2^e cas : $A \notin (D)$



□

