

DISTANCE D'UN POINT A UNE DROITE : UNE PREUVE

Nous avons pu conjecturer qu'il semblait que *le point d'une droite le plus proche d'un point donné est le pied de la perpendiculaire menée du point à la droite.*

Cette activité a pour but de valider cette conjecture en effectuant une preuve de ce résultat.

- 1) Dans le cadre ci-dessous,
- Tracer une droite (d) et un point A n'appartenant pas à cette droite.
 - Construire le point A' symétrique de A par rapport à la droite (d).
 - Placer alors H le point d'intersection des droites (AA') et (d).



- 2) Justifiez les égalités suivantes :

a. $AH = A'H$

.....

.....

b. $AM = MA'$

.....

.....

c. $AA' = AH + HA'$

.....

.....

d. $AA' < AM + MA'$

.....

.....

e. $2 AH < 2 AM$

.....

.....

f. En déduire que $AH < AM$ quel que soit le point M , différent de H appartenant à (d)

.....

.....

- 3) Complétez :

Propriété :

Le point d'une droite le plus proche d'un point donné est le pied de la perpendiculaire menée du point à la droite.

Définition :

La distance joignant alors ces deux points est appelée