**Accompagnement des nouveaux programmes de 1ere**

**ATELIER : logiciels et fonctions**

**Activité 1 :**

**point d’intersection d’une droite avec une parabole, tangente à un parabole.**

Le travail s’inspire du document d’accompagnement pour les programmes de 1 S

|  |
| --- |
| Au sommet d’un terril haut de 25m et de forme parabolique se trouve un bâton de 1m planté au sommet.  L’objectif est de déterminer à quelle distance du pied du terril il faut se placer pour apercevoir (pour la première fois) le bon du bâton noté *H* en partant du pied du terril.  Le plan est muni d’un repère orthonormé  On admet que le terril est modélisé par la fonction qui a associe  On note le sommet du bâton. |

1°) Ouvrir une fenêtre du logiciel GEOGEBRA

* Tracez la fonction , le point H et un point d’abscisse sur l’axe des abscisses.
* Que pourriez vous tracez pour symboliser la direction du regard.

2°) On note D la droite *(HM)* symbolisant la direction du regard.

* En faisant varier le point sur l’axe des abscisses, déterminez la position que doit avoir le point *M* pour répondre au problème.



3°) Il s’agit d’étudier les différentes possibilités d’intersection de la parabole avec la droite ce qui amène l’équation du second degré . Une étude de cette équation permet de trouver répondant au problème.

4°) Constatation de la position limite, correspondant , à la tangente dont on peut donner une équation à l’aide de et de

Ici :