

DM GEOGEBRA

Lycée CLOS MAIRE

Devoir en temps libre : Tangentes à une parabole1^{ère} S3 – 26 janvier 2016**A. Partie expérimentale :**

Avec le logiciel Geogebra, faire apparaître une grille (clic droit sur un axe du repère).

Créer le point F $(0; \frac{1}{4})$. Pour cela, on saisit F = (0, 0.25)

Créer la droite d d'équation $y = -\frac{1}{4}$, en saisissant d : $y = -0.25$

Créer un curseur a : clic sur l'icône puis sur le graphique à l'emplacement souhaité et choisir a variant entre -5 et 5, par incréments de 0.2 par exemple.

Créer le point H $(a; -\frac{1}{4})$

Créer la médiatrice T du segment [HF] (3^e icône). Choisir (par clic droit) d'en garder la trace.

Déplacer le curseur et observer comment évolue la médiatrice T. Quelle sorte de courbe cette droite semble-t-elle "envelopper" ? Joindre une copie d'écran.

B. Partie théorique :

Les notations sont les mêmes que dans la partie expérimentale.

On note $\mathcal{P}$ la parabole d'équation $y = x^2$.

1° Écrire l'équation réduite de la tangente T à $\mathcal{P}$ en son point A d'abscisse a :

2° H est le projeté orthogonal de A sur la droite d . Prouver que T est la médiatrice de [HF].