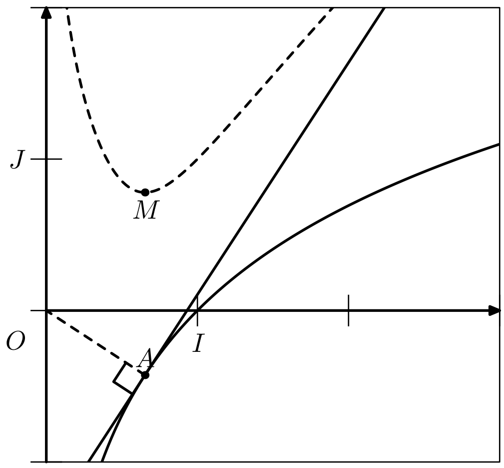
Création de la figure : Le tracé de la fonction, de la tangente et la recherche de la position du point A minimisant la distance OA est assez facile.

La création du point M nécessite l'utilisation du champ de saisie et d'afficher le lieu de ce point lorsque le point A décrit la courbe $\mathscr{C}$.

Mise en place de la conjecture : Une fois la figure construite, la recherche de la position du point A_0 est assez facile avec l'apparition de la courbe décrite par le point M.
Dans ce cas, on observe facilement la position relative de la tangente en A_0 et de la droite (OA_0) :



Outils mathématiques : L'apparition de la courbe du point M doit faire penser aux élèves à faire intervenir une nouvelle fonction : celle mesurant la distance OA en fonction de l'abscisse x du point A.

Pour obtenir le minimum de cette distance, les élèves doivent faire l'étude complète de cette nouvelle fonction; mais, il faudra plutôt penser à étudier le carré de la distance pour éviter l'utilisation de la fonction racine carrée.

Pour montrer l'orthogonalité de la droite (OA_0) et de la tangente à $\mathscr{C}$ en A_0, les élèves doivent chercher des vecteurs directeurs de ces deux droites et chercher une forme simplifiée de celle-ci retrouvant la condition réalisant la minimalisation de la distance OA.

Organisation du temps de travail : La création de la figure et la mise en place de la conjecture est assez facile.

La partie théorique n'est pas trop difficile d'un point de vue technique, mais le fait de ne pas connaître la valeur exacte réalisant la minimalisation de la distance OA_0 et de ne pas utiliser la valeur approchée donnée par Geogebra posera une difficulté aux élèves.
De plus, il faudra que les élèves fassent intervenir d'eux même une nouvelle fonction et fasse son étude.
Le mélange de l'analyse et de l'utilisation du produit scalaire entraîne une difficulté supplémentaire.

