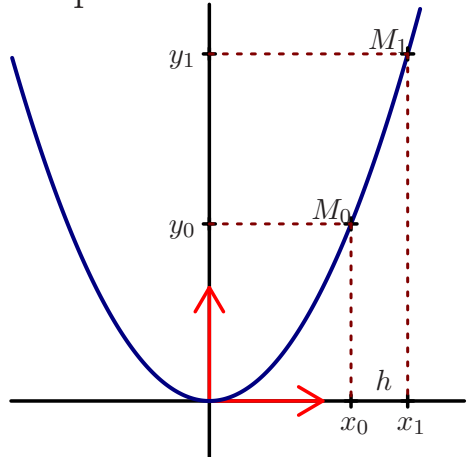


Tangente à une parabole

On considère la courbe représentative de la fonction $f(x) = x^2$ dans un repère orthonormal.

On place sur cette courbe un point M_0 d'abscisse x_0 et un point M_1 d'abscisse $x_1 = x_0 + h$.



1. **Définition de la tangente T à la parabole au point d'abscisse M_0**
 - (a) Que devient le point M_1 par rapport à M_0 quand h se rapproche de 0?
 - (b) Que devient la droite (M_0M_1) par rapport à la parabole quand h se rapproche de 0?
2. **Coefficient directeur de la tangente T**
 - (a) Exprimer l'ordonnée y_0 du point M_0 en fonction de x_0 .
 - (b) Exprimer l'ordonnée y_1 du point M_1 en fonction de x_0 et de h .
 - (c) Calculer le coefficient directeur de la droite (M_0M_1) en fonction de x_0 et de h . (le résultat sera donné sous la forme la plus simple possible)
 - (d) Donner le coefficient directeur de la tangente T en fonction de x_0 . (on pourra faire se rapprocher le nombre h de 0)
3. **Ordonnée à l'origine de la tangente T**

On note $y = mx + p$ l'équation réduite de la tangente T .

 - (a) Exprimer m en fonction de x_0 .
 - (b) Exprimer p en fonction de x_0 . (on pourra remarquer que le point M_0 appartient à la tangente T)
4. **Application**
 - (a) Tracer la parabole de l'activité sur une feuille A4 dans un repère orthonormal d'unité 1cm **placé au centre de la feuille**.
 - (b) Tracer **sans aucun calcul** sa tangente au point d'abscisse 2, 25.