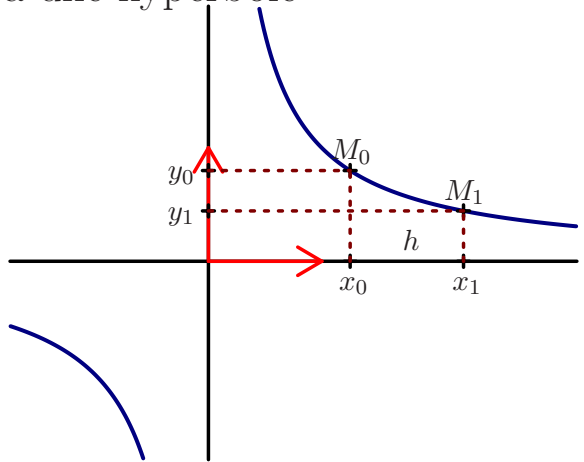


Tangente à une hyperbole

On considère la courbe représentative de la fonction $f(x) = \frac{1}{x}$ 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 l'hyperbole au point d'abscisse M_0

- Que devient le point M_1 par rapport à M_0 quand h se rapproche de 0?
- Que devient la droite (M_0M_1) par rapport à l'hyperbole quand h se rapproche de 0?

2. Coefficient directeur de la tangente T

- Exprimer l'ordonnée y_0 du point M_0 en fonction de x_0 .
- Exprimer l'ordonnée y_1 du point M_1 en fonction de x_0 et de h .
- 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)
- 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 .

- Exprimer m en fonction de x_0 .
- Exprimer p en fonction de x_0 . (on pourra remarquer que le point M_0 appartient à la tangente T)

4. Application

- Tracer l'hyperbole de l'activité sur une feuille A4 dans un repère orthonormal **d'unité 2cm**.
- Tracer **sans aucun calcul** sa tangente au point d'abscisse 0,75.