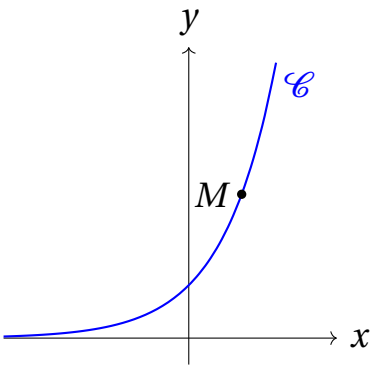
# Fonction exponentielle
## Problème de recherche : les tangentes de l'exponentielle

On note $\mathscr{C}$ la courbe de la fonction exponentielle dans un repère orthonormé.




### La mission

1. Montrer que la tangente à $\mathscr{C}$ au point d'abscisse $a$ coupe l'axe des abscisses au point d'abscisse $a-1$. En déduire une construction de cette tangente à la règle, dès qu'on a placé le point de la courbe.
2. Quelle tangente à $\mathscr{C}$ passe par l'origine du repère ? Par le point $(2;0)$ ?
3. Montrer qu'aucune tangente à $\mathscr{C}$ ne passe par le point $(0;2)$, et qu'une seule passe par le point $(0;1)$.

### Pour aller plus loin

Pour la courbe de la fonction $x \mapsto \mathrm{e}^{kx}$ (avec $k \neq 0$), où la tangente au point d'abscisse $a$ coupe-t-elle l'axe des abscisses ?

### Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !