

https://fr.wikipedia.org/wiki/Courbe_du_chien

Exercice 1

1.1 - Calculer $\alpha'(t)$

Comme on ne connaît pas $x(t)$, on suppose que $x(t) = t$.

On a, $\alpha'(t) = c \cdot \frac{\beta(t) - \alpha(t)}{a - t}$ car $\alpha(t)$ est sur la droite allant de $(t, \alpha(t))$ vers $(a, \beta(t))$.

1.2 - Calculer $\beta(t)$

On a $\alpha'(t) = k(\beta(t) - \alpha(t))$. Donc $\beta(t) = \alpha(t) + \frac{\alpha'(t)}{k}$.

$$\beta(t) = \alpha(t) + \frac{c \cdot \frac{\beta(t) - \alpha(t)}{a - t}}{k}$$

QED