Ex 1 : $f(x) = x - 2 - \frac{1}{x}$ $\quad I =]0; +\infty[$

1. $\lim\limits_{x \to 0} f(x) = 0 - 2 - (+\infty) = -\infty$

Donc $\lim\limits_{x \to 0} f(x) = -\infty$

Alors $x = 0$ est asymptote verticale à $\mathcal{C}$.

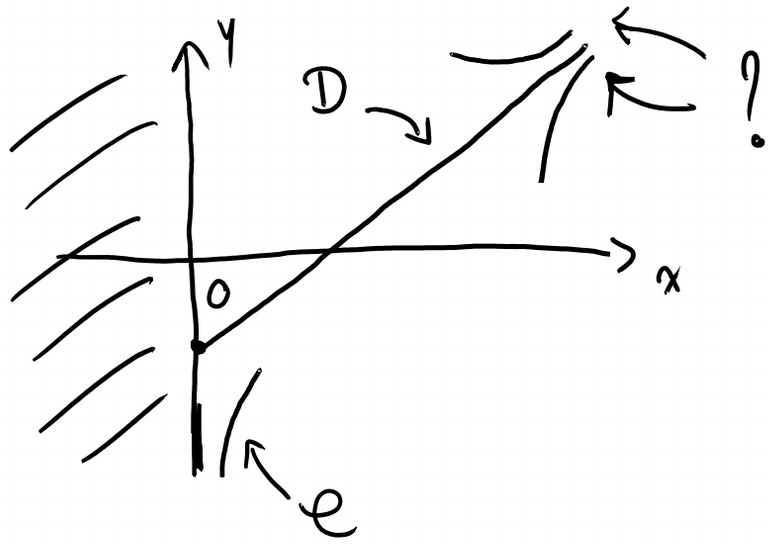
2. Je dois montrer que $\lim\limits_{x \to +\infty} (\mathcal{C} - D) = 0$

$$\mathcal{C} - D = x - 2 - \frac{1}{x} - (x - 2) = x - 2 - \frac{1}{x} - x + 2 =$$

$$= -\frac{1}{x}$$

$$\lim_{x \to +\infty} (\mathcal{C} - D) = \lim_{x \to +\infty} \left(-\frac{1}{x}\right) = 0$$

Donc, D est bien asymptote à $\mathcal{C}$ en $+\infty$.



3. Je dois étudier le signe de $\mathcal{C}-D$ sur I.

$$\mathcal{C}-D = -\frac{1}{x}$$

x	0	$+\infty$
-1	$-$	
x	$+$	
$-1/x$	$-$	

Alors $\mathcal{C}-D<0$ sur I.

Donc $\mathcal{C}<D$ en $+\infty$

$\Rightarrow$ $\mathcal{C}$ est au-dessous de D en $+\infty$