

$$f(x) = \exp(x) - x$$

a)  $D_f = \mathbb{R}$

b)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$        $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x} = +\infty$

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$        $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{x} = -1$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) + x = \lim_{x \rightarrow -\infty} \exp(x) = 0$$

Donc la courbe  $\mathcal{C}_f$  admet une asymptote oblique d'équation  $y = -x$  en  $-\infty$

c)  $f'(x) = \exp(x) - 1$

si  $x \geq 0$ ,  $f'(x) \geq 0$

si  $x < 0$ ,  $f'(x) < 0$

d) Tableau de Variations

$x$	$-\infty$	$0$	$+\infty$
$f'(x)$		$0$	
		$-$	$+$
$f(x)$	$+\infty$	$1$	$+\infty$

e)

