

$$f(x) = e^{1-3x}$$

$$1) \quad f(x) = e^u \quad u = 1-3x \quad u' = -3$$

$$f'(x) = u' e^u = -3 e^{1-3x}$$

Étude de signe de f' :

$$-3 e^{1-3x} > 0 \quad \leftarrow \quad f'(x) > 0$$


$$e^{1-3x} < 0 \quad \downarrow$$

Jamais

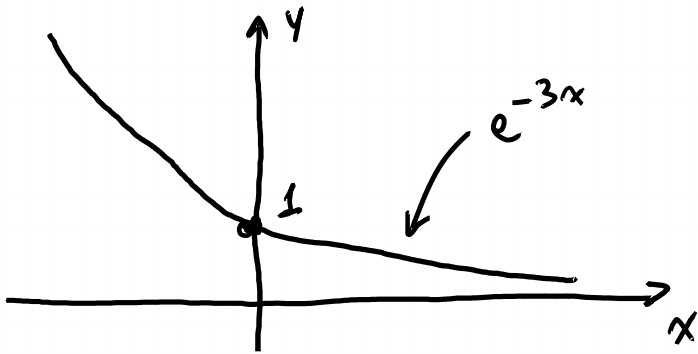
\leftarrow Jamais

$f'(x)$ n'est jamais positif

Tableau de variations :

| x | $-\infty$ | $+\infty$ |
|------|--|-----------|
| f' | — | |
| f |  | |

$$2) f(x) = e^{1-3x} = e^1 \times e^{-3x} = e \times e^{-3x}$$



Donc $f(x)$ est strictement décroissante
sur $]-\infty; +\infty[$

