

**18.1.** (\*) Soit  $f: ]a, b[ \rightarrow \mathbf{R}$  une fonction dérivable sur  $]a, b[$  telle que

$$\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = +\infty.$$

Démontrer que pour tout  $p \in \mathbf{R}$  il existe  $c \in ]a, b[$  tel que  $f'(c) = p$ .

**18.2.** Soit  $f: ]0, +\infty[ \rightarrow \mathbf{R}$  une fonction dérivable telle que

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f'(x) = \ell > 0.$$

Montrer que  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$ .

**18.3.** Choisir et résoudre quelques exercices sur Bernoulli–L'Hospital dans un recueil d'exercices à la bibliothèque (p.ex. l'un des Douchet–Zwahlen, mais il y en a beaucoup d'autres aussi).