

Déterminer lorsqu'ils existent les bornes supérieures, inférieures, maxima et minima des fonctions suivantes :

1.  $f : x \mapsto \frac{1}{1+x}$  sur  $[0, +\infty[$ .

2.  $f : x \mapsto \cos x + \sin x$  sur  $\mathbb{R}$ .

3.  $f : x \mapsto \frac{1}{1+\ln(x)}$  sur  $[1, +\infty[$ .

4.  $f : x \mapsto 5 \ln(x) - x + \frac{6}{x}$  sur  $[1, 6]$  (on donne  $5 \ln(3) \leq 6$ ).