

$g$  est la fonction définie sur  $]1; +\infty[$  par :

$$g(x) = \frac{3x + \cos(x)}{x - 1}$$

1. Démontrer que pour tout nombre réel  $x > 1$ ,

$$\frac{3x - 1}{x - 1} \leq g(x) \leq \frac{3x + 1}{x - 1}$$

2. En déduire la limite de la fonction  $g$  en  $+\infty$