

TOETS ANALYSE 2A, 16 NOVEMBER, 2016

- (1) Zij  $f_n(x) = \frac{nx}{1+nx^2}$  voor  $x \in [0, \infty)$ .
- (a) Bepaal  $f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} f_n(x)$ .
  - (b) Converteert  $f_n$  uniform naar  $f$  op  $[0, 1]$ ?
  - (c) Converteert  $f_n$  uniform naar  $f$  op  $[1, \infty)$ ?
- (2) (a) Laat zien dat voor  $x \in [0, 1)$ ,  $\sum \frac{x^n}{n+x^n}$  convergeert.
- (b) Converteert de reeks uniform op  $[0, 1)$ ? Hint: Gebruik het Cauchy criterium.