

1ste Bachelor Informatica
Academiejaar 2004–2005, 13 juni 2006, 8u30
Examen Analyse 1—praktische oefeningen

1. Bepaal de maximale definitieverzameling van de functie $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ met waarde in x gegeven door

$$f(x) = \arcsin\left(\frac{x}{\pi} - \frac{1}{2}\right) \cdot \sqrt{\operatorname{tg}(x)}$$

2. Gegeven de functie

$$f :]0, +\infty[\setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{R} : \\ x \mapsto \exp\left(\frac{1}{x^3 \ln(x)}\right), \quad \forall x \in]0, +\infty[\setminus \{1\}$$

- (i) Geef een volledig continuïteitsonderzoek van f .
(ii) Geef een volledig limietonderzoek van f ten opzichte van $(\overline{\mathbb{R}}, d')$.
(iii) Bepaal de afgeleide functie van f .
3. Gegeven de reeks

$$\sum \frac{(-1)^{n+1}}{\sqrt{n^2 + 1}}$$

Is deze reeks absoluut convergent? Is deze reeks convergent? Verklaar uw antwoord.

Prof. Dr. E. E. Kerre