

1^e kandidatuur Informatica
Academiejaar 1993-1994 (29 augustus 1994, 8u30)
Examen: Praktische oefeningen Analyse 1 en 2

Analyse 1

1. Gegeven de $\mathbb{R} - \mathbb{R}$ functie f met waarde in een punt x gegeven door

$$f(x) = \frac{\ln(\ln x)}{\ln x}.$$

- (a) Bepaal de maximale definitieverzameling van f .
 - (b) Bepaal de verzameling waarover f continu is.
 - (c) Geef een volledig limietonderzoek t.o.v. (\mathbb{R}, d') van f .
2. Bepaal de afgeleide functie van de volgende functies:
- (a) $\text{th} \circ \ln$
 - (b) $\ln \circ \text{th}$
 - (c) $f(x) = x^{\frac{1}{2}}, \forall x \in]0, +\infty[.$

Analyse 2

1. Bepaal de partieel afgeleide functies van 1e orde van de $\mathbb{R}^3 - \mathbb{R}$ functie f met waarde in een punt (x, y, z) van haar definitieverzameling gegeven door:

$$f(x, y, z) = \left(\frac{x-y}{x+y} \right)^z.$$

Bepaal vooreerst de maximale definitieverzameling van f . Bepaal achteraf de Fréchet afgeleide van f in $(29,8,1994)$.

2. Bepaal voor elke gehele waarde van α een primitieve van sh^α over een zo ruim mogelijk interval.

Prof. Dr. E.E. Kerre