1^{e} Kandidatuur Informatica
Academiejaar 1992–1993, 14 september 1993, 8.30u.
Examen: Analyse 1 (theorie).

1. Formuleer en bewijs de kettingregel voor gelijkmatige kontinuïteit over een verzameling voor funkties tussen metrische ruimten.
2. Formuleer en bewijs het verband tussen afleidbaarheid en extrema voor $\mathbb{R} - \mathbb{R}$ funkties.

Prof. Dr. E.E. Kerre

1^e Kandidatuur Informatica
Academiejaar 1992–1993, 13 september 1993, 8.30u.
Examen: Praktische oefeningen Analyse 1 en 2.

Analyse 1:

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

$$f(x) = x\ \ln(\sin x)$$

   (i) Bepaal de maximale definitieverzameling van f
   (ii) Bepaal de verzameling waarover f kontinu is.
   (iii) Geef een volledig limietonderzoek t.o.v. $(\overline{\mathbb{R}}, d')$ van f.
   (iv) Bepaal de afgeleide funktie van f.

2. (i) Bepaal $\displaystyle\lim_{(x,y)\to(a,o)} \frac{x}{y}$ met $a \in \overline{\mathbb{R}}$.
   (ii) Bepaal de afgeleide funktie van $tg \circ th$

Analyse 2:

1. Bereken: $\displaystyle\int_0^{+\infty} x^{13}e^{-x}dx$

2. Bereken de partieel afgeleide funkties van de $\mathbb{R}^3-\mathbb{R}$ funktie f bepaald door:

$$f(x,y,z) = \int_z^x \sqrt{t^3+1}\,dt - \int_y^x \sqrt{t^3+1}\,dt,\quad \forall(x,y,z) \in]-1,+\infty[^3$$

Prof. Dr. E.E. Kerre