

Analyse I — 13 september 1999

Het examen is mondeling, na een schriftelijke voorbereiding. Het is bijgevolg niet nodig dat alles netjes uitgeschreven op uw blad staat; mondelinge toelichting is even goed.

De bewijzen moeten niet langer of explicieter zijn dan in de cursus, en alles wat voorafgaat mag zonder meer gebruikt worden.

Bent u klaar met voorbereiden, of kunt u niet starten, kom dan naar Lokaal 27.

(1)

- (i) Formuleer en bewijs de Integraaltest van Cauchy.
 - (ii) Pas toe op de convergentie van hyperharmonische reeksen en op
 - (iii) de constante van Euler.
-

(2)

- (i) Bewijs een ^{stel} nodige en voldoende voorwaarde, voor Taylorontwikkeling over $I :=]-a, a[$.
- (ii) Bewijs een ^{stel} praktische voldoende voorwaarden
- (iii) Pas toe op ontwikkeling van sinus en van
- (iv) exponentiële.

Analyse II — 16 september 1999

Het examen is mondeling, na een schriftelijke voorbereiding. Het is bijgevolg niet nodig dat alles netjes uitgeschreven op uw blad staat; mondelinge toelichting is even goed.

De bewijzen moeten niet langer of explicieter zijn dan in de cursus, en alles wat voorafgaat mag zonder meer gebruikt worden.

Bent u klaar met voorbereiden, of kunt u niet starten, kom dan naar Lokaal 27.

1. Bewijs de eigenschappen van een Jacobiaan zonder tekenwisselingen:

- (1) behoud of omkering van draaizin
 - (2) oppervlakte in kromlijnige coördinaten
 - (3) overal $J \geq 0$ of overal $J \leq 0$
-

2. Als f (\mathcal{R} of \mathcal{L})-integreerbaar is over $[a, b]$, dan is f ook (\mathcal{L} of \mathcal{R})-integreerbaar, en de integralen zijn gelijk.