

Infinitesimaalrekening - Werkcollegequiz Q1

27 september 2004 - 30 minuten

- Vul naam en collegekaartnummer in.
- Bij deze quiz vragen we om alleen antwoorden in te vullen. Dat is het enige waarnaar we kijken bij de beoordeling. De achterkant mag je best als kladpapier gebruiken.
- De onderdelen 1–5 zijn elk 2 punten waard, de onderdelen 6–10 elk 1 punt.
- Op eigen kracht: Geen dictaat, aantekeningen, rekenapparaat of andere hulpmiddelen.
- Veel succes!

Naam:	
Studentnummer:	
1 Bereken:	$\sum_{j=-1}^2 3^j = 13\frac{1}{3} = \frac{40}{3}$
2 Geef de exacte waarde:	$\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2}$
3 Laat $a > b > 0$. Schrijf zo eenvoudig mogelijk: $\log(a^2 - b^2) - \log(a + b) =$	$\log(a - b)$
4 Laat $x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$. Bepaal q uit $\frac{1}{q+x} = x$	$q = \frac{1}{x} - x$
5 Differentieer:	$t \mapsto e^{\sin t} \quad t \mapsto e^{\sin t} \cos t$
$a : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto x + x ,$ $b : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto x + \text{entier } x.$	
6 De functie a is differentieerbaar in 0	☐ waar ☒ onwaar
7 De functie a is continu in 0	☒ waar ☐ onwaar
8 De functie a is monotoon stijgend op $\mathbb{R}$	☒ waar ☐ onwaar
9 De functie b is injectief	☒ waar ☐ onwaar
10 De functie b is surjectief	☐ waar ☒ onwaar