

TENTAMEN AANSLUITINGSMODULE WISKUNDE VOOR BMT

Vakcode: 8G116. Datum: Dinsdag 30 september 2003. Tijd: 10.45–12.45 uur. Plaats: WH 3A08/WH 3A10.

Lees dit vóóordat je begint!

- Schrijf je naam en studentnummer op elk vel dat je inlevert. Lever je opgaven persoonlijk bij de surveillanten in. Niet op de tafels laten liggen!
- Het tentamen bestaat uit 20 vragen. De waardering per vraag staat aangegeven in de kantlijn.
- Geef waar mogelijk exacte antwoorden, dus géén numerieke benaderingen.
- Het gebruik van dictaat, aantekeningen of calculator is *niet* toegestaan.

VEEL SUCCES!

(5) 1. Schrijf uit, d.w.z. werk de haakjes weg: $(2a - b + 1)(3a + 2b - 5)$

(5) 2. Vereenvoudig: $\frac{(-2cd^4)^3}{2(3c^2d)^2}$

(5) 3. Ontbind in factoren: $x^2 - 19x + 34$

(5) 4. Ontbind in factoren: $-2\lambda^3 + 4\lambda^2 + 3\lambda - 6$

(5) 5. Herleid tot een veelterm plus restbreuk: $\frac{2x^2 - 4x + 3}{x - 1}$

(5) 6. Los op: $y^2 - (\sqrt{2} - 1)y - \sqrt{2} = 0$

(5) 7. Los op: $\sin^5 x - 2\sin^4 x + 2\sin^3 x = 0$

(5) 8. Los op: $\tan x = \sin x$

(5) 9. Los op: $\frac{3^{x^2}}{3^x} = \frac{1}{3} 3^x$

(5) 10. Los op: $\log x + \log(x - 1) = \log(1 - x)$

(5) 11. Differentieer: \sqrt{x}

(5) 12. Differentieer: $\sin\left(\frac{1}{2}x + \pi\right)$

(5) 13. Differentieer: ${}^{10}\log(10x)$

(5) 14. Differentieer: $2e^{-x} \sin(2x) \cos(3x)$

- (5) 15. Differentieer: $\tanh x \stackrel{\text{def}}{=} \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$
- (5) 16. Primitiveer: $\sin\left(3\left(x + \frac{\pi}{4}\right)\right)$
- (5) 17. Primitiveer: 2^x
- (5) 18. Primitiveer: $x \ln|x|$
- (5) 19. Los op: $f'' = c$ (met $c \in \mathbb{R}$ een constante)
- (5) 20. Los op: $f'' + \omega^2 f = 0$ (met $\omega > 0$ een constante)

EINDE