

Tentamen Encyclopedie voor Wiskunde & BWI
30 maart 2006, 15.15-17.15 uur

Naam:

Studierichting:



Kruis bij elke vraag het beste antwoord aan.

Norm: Elke vraag levert hoogstens 1 punt op.

Cijfer = 10 keer [(Puntentotaal - 7)/14] afgerond op geheel getal. Halven worden naar boven afgerond!

Kruis de goede cirkeltjes aan!
Vergeet niet je naam rechtsboven in te vullen!

Vraag 1

Georg Cantor was

- 1) een van de ontdekkers van de niet-euclidische meetkunde. ☐
- 2) de ontdekker van de theorie van de oneindige verzamelingen. ☐
- 3) een 19^e eeuwse logicus. ☐

Vraag 2

Voor transfinite ordinaalgetallen geldt

- 1) $(2+\omega)+5 = \omega+7$. ☐
- 2) $\omega+20 = \omega$. ☐
- 3) $\omega = 20+\omega$. ☐

Vraag 3

In het Babylonische spijkerschrift van 2000 voor Christus worden de getallen 450 en $1/8$ op identieke wijze geschreven!

- 1) Dit is onwaar. ☐
- 2) Dit is waar. ☐
- 3) Dit is alleen waar voor de late varianten van het spijkerschrift. ☐

Vraag 4

Neem aan dat een redenering de volgende structuur heeft:

premis 1

premis 2

conclusie

Welke uitspraak is waar?

- 1) Als de premissen en de conclusie waar zijn, is de redenering geldig. ☐
- 2) Als de conclusie waar is, is de redenering geldig. ☐
- 3) Als de premissen waar zijn en de conclusie onwaar, is de redenering ongeldig. ☐

Vraag 5

De logica als wetenschap der geldige redeneringen is ontstaan

- 1) binnen de Griekse cultuur. ☐
- 2) in het kader van de Romeinse rechtspraak. ☐
- 3) in de negentiende eeuw. ☐

Vraag 6

De ingenieursbenadering binnen de school van het scientific management bleek zijn beperkingen te hebben. Dat werd duidelijk

- 1) bij het onderzoek van Mayo in Chicago. O
- 2) toen Taylor's ideeën werden toegepast. O
- 3) bij het onderzoek van Weber in Duitsland. O

Vraag 7

De "Elementen" van Euclides was een belangrijk boek,

- 1) omdat het eeuwen lang het standaardleerboek meetkunde is geweest. O
- 2) omdat het in het Grieks was geschreven en dus heel toegankelijk. O
- 3) omdat daarin voor het eerst het vijfde postulaat voorkomt. O

Vraag 8

Euclides schreef zijn "Elementen"

- 1) ca 600 voor Christus. O
- 2) ca 300 voor Christus. O
- 3) ca 400 na Christus. O

Vraag 9

Op de Babylonische inversentafels ontbreekt de inverse van

- 1) 26. O
- 2) 60. O
- 3) 625. O

Vraag 10

De leer van even en oneven

- 1) is een Pythagoreïsche theorie. O
- 2) ligt ten grondslag aan het binaire stelsel. O
- 3) is een stuk getaltheorie uit de Renaissance. O

Vraag 11

De Perzische wiskundige Mohamed ibn Musa Al-Hvarizmi.

- 1) heeft het woord algoritme bedacht. O
- 2) heeft een invloedrijk boek over het Hindoe-Arabische rekenen geschreven. O
- 3) is de bedenker van het decimale positiestelsel. O

Vraag 12

De grote wiskundige Leonhard Euler leefde in

- 1) de 17^e eeuw. O
- 2) de 18^e eeuw. O
- 3) de 19^e eeuw. O

Vraag 13

De eerste algorithmen om derdegraadsvergelijkingen op te lossen zijn bedacht door

- 1) Del Ferro en Tartaglia. O
- 2) Cardano en Ferrari. O
- 3) Bombelli en Cavalieri. O

Vraag 14

De differentiaal- en integraalrekening (de calculus) werd ontwikkeld

- 1) in de 19e eeuw in Duitsland en Frankrijk. O
- 2) in de 18e eeuw in Frankrijk en Engeland. O
- 3) in de 17e eeuw in Duitsland en Engeland. O

Vraag 15

De negatieve getallen vinden we rond het begin van onze jaartelling

- 1) binnen de Babylonische cultuur. O
- 2) binnen de Griekse cultuur. O
- 3) binnen de Chinese cultuur. O

Vraag 16

De geldigheid van de stelling van Pythagoras

- 1) werd binnen de Griekse cultuur ontdekt. O
- 2) werd in de Renaissance ingezien. O
- 3) werd al 4000 jaar geleden onderkend. O

Vraag 17

De differentiaalvergelijking voor logistische groei stamt van

- 1) Quetelet. O
- 2) Verhulst. O
- 3) Laplace. O

Vraag 18

Het idee van de eerste programmeerbare computer stamt van

- 1) Alan Turing. O
- 2) John von Neumann. O
- 3) Charles Babbage. O

Vraag 19

Op Babylonische kleitabletten

- 1) komen bewijzen voor. O
- 2) komen algebraïsche formules voor. O
- 3) worden kwadratische vergelijkingen opgelost. O

Vraag 20

Gauss, Bolyai en Lobačevski

- 1) bewezen als eersten het vijfde postulaat. O
- 2) ontdekten de niet-euclidische meetkunde. O
- 3) introduceerden de meetkunde op de bol. O

Vraag 21

Met de naam van Quetelet associeert men

- 1) toepassing van het werk van Emerson. O
- 2) onderzoek aan de borstomvang van Schotse soldaten. O
- 3) de introductie van het begrip correlatie. O