



Tentamen Encyclopedie voor Wiskunde & BWI
17 augustus 2004

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

Welke chronologische ordening is juist?

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1) Archimedes, Pythagoras, Cardano. | ☐ |
| 2) Pythagoras, Archimedes, Cardano. | ☐ |
| 3) Pythagoras, Cardano, Archimedes. | ☐ |

Vraag 2

Voor transfinite ordinaalgetallen geldt

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1) $5 + \omega = \omega + 5$. | ☐ |
| 2) $\omega = \omega + 5$. | ☐ |
| 3) $\omega + 5 = \omega$. | ☐ |

Vraag 3

In het Babylonisch spijkerschrift van 2000 voor Christus worden
De getallen 720 en 1/100 op identieke wijze geschreven!

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) Dit is waar. | ☐ |
| 2) Dit is onwaar. | ☐ |
| 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

Er geldt bovendien dat premis 1 onwaar en premis 2 en de conclusie waar zijn.

Dan geldt dat

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) De redenering geldig is. | ☐ |
| 2) De redenering zowel geldig als ongeldig kan zijn. | ☐ |
| 3) De redenering ongeldig is . | ☐ |

Vraag 5

De logica als wetenschap der geldige redeneringen is ontstaan

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1) binnen de Griekse cultuur. | ☐ |
| 2) binnen de Arabische cultuur. | ☐ |
| 3) in de negentiende eeuw. | ☐ |

Vraag 6

Cantor's diagonaalargument impliceerde

- 1) een bewijs van het bestaan van transcendente getallen. O
- 2) de overaftelbaarheid van de verzameling der algebraïsche getallen. O
- 3) de aftelbaarheid van de verzameling der rationale getallen. 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 Euclides als eerste het vijfde postulaat formuleert. O

Vraag 8

Euclides schreef zijn "Elementen"

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

Vraag 9

Op de Babylonische inversentafels ontbreekt de inverse van

- 1) 27. O
- 2) 39. O
- 3) 250. O

Vraag 10

De leer van even en oneven

- 1) is het vroegste voorbeeld van een deductieve theorie. O
- 2) was niet op bewijzen maar op intuïtie gebaseerd. O
- 3) is gebaseerd op de proportieleer van Eudoxus. O

Vraag 11

De Perzische geleerde Mohamed ibn Musa Al-Hvarizmi

- 1) heeft twee in het Westen invloedrijke boeken geschreven. O
- 2) loste speciale 3°-graadsvergelijkingen op. O
- 3) heeft voornamelijk astronomisch werk gedaan. O

Vraag 12

De term "taylorisme" als een vorm van bedrijfsrationalisatie

- 1) is afkomstig uit de textielindustrie. O
- 2) is ontleend aan de naam F. W. Taylor. O
- 3) heeft als kernidee dat elk product op de klant toegesneden met zijn. O

Vraag 13

Ficino is de naam van

- 1) een 16°-eeuws algebraïcus. O
- 2) de bedenker van het algoritme van Ficino. O
- 3) een syllogisme uit de Aristotelische logica. O

Vraag 14

De differentiaal- en integraalrekening (de calculus) werd ontwikkeld

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

Vraag 15

Het idee van een sociale mechanica of sociale natuurkunde

- 1) is afkomstig van de 19^e eeuwse Belg Quetelet. O
- 2) is afkomstig van Leibniz. O
- 3) vinden we al in de Renaissance. O

Vraag 16

De geldigheid van de stelling van Pythagoras

- 1) werd pas 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) Poisson. O

Vraag 18

De eerste programmeerbare computer werd gebouwd door

- 1) Alan Turing. O
- 2) John von Neumann. O
- 3) Konrad Zuse. O

Vraag 19

Op Babylonische kleitabletten

- 1) komen geen bewijzen voor. O
- 2) komen wel bewijzen voor. O
- 3) wordt uiteengezet hoe men de oplossingsmethoden heeft gevonden. O

Vraag 20

De niet-euclidische meetkunde

- 1) werd ontdekt bij de bestudering van de meetkunde op de bol. O
- 2) werd ontdekt in de astronomie. O
- 3) werd ontdekt omdat men het 5^e postulaat uit het ongerijmde wilde bewijzen . O

Vraag 21

Welk rijtje bevat een naam die er niet in thuis hoort?

- 1) Pascal, Bernoulli, De Moivre. O
- 2) Tartaglia, Cardano, Ferrari. O
- 3) Bolyai, Lobachevski, Leibniz. O