

**Faculteit Exacte Wetenschappen
Vrije Universiteit**

**Tentamen Encyclopedie voor Wiskunde en BWI
14 juni 2005 18.30-20.30 uur**

Naam:

Norm: Elke vraag levert hoogstens 1 punt op.

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

Vraag 1

De leer van even en oneven is

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) afkomstig van Leibniz. | ☐ |
| 2) een naam voor de Pythagoreïsche getaltheorie. | ☐ |
| 3) een gevolg van de ontdekking van de irrationaliteit van $\sqrt{2}$. | ☐ |

Vraag 2

Een symbool dat in feite het getal 0 aangeeft komt voor het eerst voor

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) binnen de Babylonische cultuur enkele eeuwen vóór Christus. | ☐ |
| 2) in de 7 ^e eeuw in India. | ☐ |
| 3) in een Griekse tekst van enkele eeuwen na Christus. | ☐ |

Vraag 3

In de Oud-Babylonische getalrepresentatie is er in de notatie géén onderscheid tussen breuken en niet-breuken.

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) Dit is waar. | ☐ |
| 2) Dit is onwaar. | ☐ |
| 3) Men kon helemaal geen breuken representeren. | ☐ |

Vraag 4

Neem aan dat een geldige redenering de volgende structuur heeft:

premis 1

premis 2

conclusie.

Er geldt bovendien dat de conclusie onwaar is.

Dan geldt dat

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) beide premissen heel goed waar kunnen zijn. | ☐ |
| 2) beide premissen onwaar moeten zijn. | ☐ |
| 3) tenminste 1 premis onwaar moet zijn. | ☐ |

Vraag 5

Festino is de naam van

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) een middeleeuws logicus. | ☐ |
| 2) een syllogisme uit de Aristotelische logica. | ☐ |
| 3) de leerling van Cardano die de 4 ^e graadsvergelijking oploste. | ☐ |

Naam:

Vraag 6

G. E. Mayo is bekend geworden door zijn onderzoek

- 1) op het gebied van de bedrijfswiskunde. O
- 2) naar psychologische en sociologische factoren bij het functioneren van een bedrijf. O
- 3) op het gebied van logistieke groei. O

Vraag 7

Het "taylorisme" is

- 4) een op het mercantilisme volgende economische theorie. O
- 5) een OR-systeem om machines precies op maat te laten werken. O
- 6) een naar F. W. Taylor genoemd systeem van bedrijfsrationalisatie. O

Vraag 8

Propositie 1 uit Boek 1 van de "Elementen" van Euclides betreft

- 1) de constructie van een cirkel. O
- 2) de constructie van een gelijkzijdige driehoek. O
- 3) de constructie van parallelle lijnen. O

Vraag 9

De Babyloniërs gebruikten hun inversentafels

- 1) om wortel te trekken. O
- 2) om alles in eenheidsbreuken uit te drukken. O
- 3) om delingen uit te voeren. O

Vraag 10

De eerste niet-euclidische meetkunde is in de 19^e eeuw ontstaan

- 1) uit onderzoek aan de meetkunde op de bol. O
- 2) uit pogingen om postulaat 5 uit het ongerijmde te bewijzen. O
- 3) omdat astronomen ontdekten dat het heelal gekromd is. O

Vraag 11

Mohamed ibn Musa Al-Hvarizmi is

- 1) de auteur van een rekenboek waarvan de populariteit tot het begrip "algoritme" heeft geleid. O
- 2) de uitvinder van de complexe getallen. O
- 3) de bedenker van de notie algoritme. O

Vraag 12

De methode van Tartaglia om een vergelijking van het type $x^3+mx=n$ op te lossen

- 1) is gebaseerd op $x=u-v$ met $u^3-v^3=n$ en $u.v=3m$. O
- 2) is gebaseerd op $x=u-v$ met $u^3-v^3=n$ en $u.v=m/3$. O
- 3) is gebaseerd op $x=u-v$ met $u-v=n/3$ en $u^3.v^3=m$. O

Naam:

Vraag 13

Bij Pascal komt de driehoek van Pascal

- 1) niet voor. O
- 2) voor in beschouwingen naar aanleiding van een gokspelletje. O
- 3) voor in het werk over de tafelrekenmachine van Pascal. O

Vraag 14

In de in de 1^e helft van de 19^e eeuw ontdekte niet-euclidische meetkunde

- 1) komen geen cirkels voor. O
- 2) bestaan geen parallelle lijnen. O
- 3) is de som van de hoeken van een driehoek minder dan 180 graden. O

Vraag 15

Quetelet is een belangrijke pionier

- 1) op het gebied van de bedrijfsorganisatie. O
- 2) op het gebied van de biologie. O
- 3) op het gebied van de statistiek. O

Vraag 16

Nevenstaande inscriptie in spijkerschrift geeft aan

Y T T

- 1) het getal 3661. O
- 2) het getal 300. O
- 3) het getal 111. O

Vraag 17

De differentiaal- en integraalrekening is ontwikkeld door

- 1) Euler. O
- 2) Descartes. O
- 3) Leibniz. O

Vraag 18

De ENIAC was de

- 1) eerste commercieel geproduceerde Amerikaanse computer. O
- 2) eerste Amerikaanse computer met opslag van het programma in het geheugen. O
- 3) eerste voor het Amerikaanse leger ontwikkelde elektronische computer. O

Vraag 19

“Laat geeist worden door elk tweetal punten een rechte lijn te trekken” is

- 1) Postulaat 1 uit Boek 1 van *De Elementen* van Euclides. O
- 2) Eis 1 van Cardano's *Ars Magna*. O
- 3) Axioma 1 uit de *Cirkelmeting* van Archimedes. O

Naam:

Vraag 20

De eerste die een programmeerbare rekenmachine bouwde was

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) Blaise Pascal. | ☐ |
| 2) Konrad Zuse. | ☐ |
| 3) Charles Babbage. | ☐ |

Vraag 21

De negatieve getallen stammen vermoedelijk uit

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1) China. | ☐ |
| 2) India. | ☐ |
| 3) Mesopotamië. | ☐ |