

Tentamen Encyclopedie voor Wiskunde en BWI: Herkansing Augustus 2002

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!

Vraag 1

Een van de belangrijkste prestaties van de vroege Pythagoreërs was

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) een methode om volmaakte getallen te vinden. | ☐ |
| 2) het bewijzen van de stelling van Pythagoras. | ☐ |
| 3) de kwadratuur van de cirkel. | ☐ |

Vraag 2

Het “taylorisme” is

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) een met het mercantilisme verwante economische theorie. | ☐ |
| 2) een OR-systeem om machines precies op maat te laten werken. | ☐ |
| 3) een naar F. W. Taylor genoemd systeem van bedrijfsrationalisatie. | ☐ |

Vraag 3

In het spijkerschrift laten zich breuken voortreffelijk representeren!

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) Dit is waar. | ☐ |
| 2) Dit is onwaar. | ☐ |
| 3) Men had alleen voor sommige breuken een teken. | ☐ |

Vraag 4

Neem aan dat een geldige redenering de volgende structuur heeft:

premis 1

premis 2

conclusie

Er geldt bovendien dat het eerste premis onwaar is en het tweede waar is.

Dan geldt dat

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) de conclusie onwaar is. | ☐ |
| 2) de conclusie zowel waar als onwaar kan zijn. | ☐ |
| 3) zulke geldige redeneringen niet bestaan. | ☐ |

Vraag 5

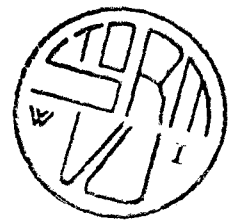
De logica als wetenschap der geldige redeneringen is ontstaan

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) binnen de Griekse cultuur vòòr het begin van onze jaartelling. | ☐ |
| 2) tijdens de Renaissance. | ☐ |
| 3) in de negentiende eeuw. | ☐ |

Vraag 6

G. E. Mayo is bekend geworden door zijn onderzoek

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) op het gebied van de toepassingen van de statistiek in de sociale en levenswetenschappen. | ☐ |
| 2) naar psychologische en sociologische factoren bij het functioneren van een bedrijf. | ☐ |
| 3) op het gebied van logistieke groei. | ☐ |



Vraag 7

De "Elementen" van Euclides was een belangrijk boek,

- 1) omdat het eeuwen lang het standaard leerboek meetkunde is geweest. ☐
- 2) omdat er uit blijkt dat de Griekse wiskunde verweven was met religie en filosofie. ☐
- 3) omdat het het algoritme van Euclides voor de bepaling van de grootste gemene deler van twee getallen bevat. ☐

Vraag 8

De "Elementen" van Euclides zijn

- 1) axiomatisch opgebouwd. ☐
- 2) een fraai voorbeeld van toepassing van de traditionele logica. ☐
- 3) een qua opbouw Babylonisch aandoend werk. ☐

Vraag 9

De Babyloniërs gebruikten hun inversentafels

- 1) om delingen uit voeren. ☐
- 2) om alles in eenheidsbreuken uit te drukken. ☐
- 3) om inversies uit te voeren. ☐

Vraag 10

De eerste niet-euclidische meetkunde is ontstaan

- 1) uit pogingen om postulaat 5 uit het ongerijmde te bewijzen. ☐
- 2) uit onderzoek aan de meetkunde op de bol. ☐
- 3) omdat Gauss vaststelde dat bij grote driehoeken de som van de hoeken kleiner is dan 180 graden. ☐

Vraag 11

Mohamed ibn Musa Al-Hvarizmi is

- 1) de auteur van een boek over algebra, waarvan de titel tot de naam van dat vak heeft geleid. ☐
- 2) de uitvinder van de complexe getallen. ☐
- 3) de bedenker van een algoritme om 3e graads vergelijkingen op te lossen. ☐

Vraag 12

Wat hebben Descartes en Fermat gemeen?

- 1) Ze hebben bijdragen aan de waarschijnlijkheidsrekening geleverd. ☐
- 2) Ze waren beiden Italianen. ☐
- 3) Ze zijn de grondleggers van de analytische meetkunde. ☐

Vraag 13

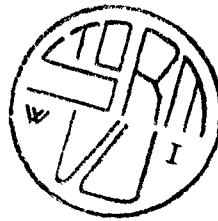
Bij Pascal komt de driehoek van Pascal voor

- 1) in werk over merkwaardige producten. ☐
- 2) in beschouwingen naar aanleiding van een gokspelletje. ☐
- 3) om aantallen routes in een wegennet te tellen. ☐

Vraag 14

De uitvinders van de calculus zijn

- 1) Cauchy en Euler. ☐



- 2) Leibniz en Newton. 0
- 3) Leibniz en Bernoulli. 0

Vraag 15

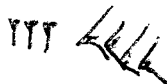
Quetelet is een belangrijke pionier

- 1) op het gebied van de bedrijfsorganisatie. 0
- 2) op het gebied van de besliskunde (operations research). 0
- 3) op het gebied van de statistiek. 0

Vraag 16

Nevenstaande inscriptie in spijkerschrift geeft aan

- 1) het getal 43. 0
- 2) het getal 34. 0
- 3) het getal 220. 0



Vraag 17

Het integraalteken

- 1) komt uit de muziek. 0
- 2) is eigenlijk de letter S. 0
- 3) is eigenlijk een 17e eeuwse letter I (van Integraal). 0

Vraag 18

Georg Cantor is

- 1) de grondlegger van de theorie der oneindige verzamelingen. 0
- 2) de eerste die calculus van een fundament voorzag. 0
- 3) degene die bewees dat de optelling van transfinite ordinaalgetallen commutatief is. 0

Vraag 19

In de door Gauss, Bolyai en Lobacevski ontdekte niet-euclidische meetkunde is

- 1) de som van de hoeken in sommige (maar niet alle) driehoeken minder dan 180 graden. 0
- 2) de som van de hoeken van alle driehoeken meer dan 180 graden. 0
- 3) de som van de hoeken van alle driehoeken minder dan 180 graden. 0

Vraag 20

Het eerste bewijs dat er géén breuk bestaat die in het kwadraat gelijk is aan 2

- 1) werd tijdens de Renaissance door Cardano geleverd. 0
- 2) vinden we al bij de Babyloniërs. 0
- 3) stamt van de Pythagoreërs. 0

Vraag 21

De relatie uitgedrukt door de stelling van Pythagoras is

- 4) 4000 jaar bekend. 0
- 5) 1000 jaar bekend. 0
- 6) 2000 jaar bekend. 0