

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

Twee spelers A en B gooien net zo lang met een zuivere munt totdat iemand 3 punten heeft. Stel het spel wordt afgebroken als A en B, respectievelijk, 1 en 2 punten hebben.

- 1) De pot moet volgens Pascal worden verdeeld in de verhouding 1:2 ☐
- 2) De pot moet volgens Pascal worden verdeeld in de verhouding 1:3 ☐
- 3) De pot moet volgens Pascal worden verdeeld in de verhouding 3:4 ☐

Vraag 2

Binnen indelingen van het geheel der wetenschappen wordt de wiskunde vaak gerekend tot de

- 1) zuivere wetenschappen. ☐
- 2) formele wetenschappen. ☐
- 3) empirische wetenschappen. ☐

Vraag 3

De dierenriem stamt uit

- 1) de Babylonische cultuur. ☐
- 2) de Indische cultuur. ☐
- 3) de Griekse cultuur. ☐

Vraag 4

Benaderingen van de sinus waarbij in feite het begin van een machtreeks wordt uitgerekend komen we tegen in:

- 1) de Babylonische cultuur. ☐
- 2) de Chinese cultuur. ☐
- 3) de Indische cultuur. ☐

Vraag 5

De belangrijkste 17^e eeuwse bijdrage aan de wiskunde is

- 1) de differentiaal- en integraalrekening. ☐
- 2) de stochastiek. ☐
- 3) de algebra. ☐

Vraag 6

De algemene derde graadsvergelijking wordt voor het eerst opgelost

- 1) binnen de Griekse cultuur. ☐
- 2) door al-Hvarizmi. ☐
- 3) in de Renaissance. ☐

Vraag 7

De *Elementen* van Euclides was een belangrijk boek.

- 1) omdat het een eeuw lang het standaard leerboek meetkunde is geweest. ☐
- 2) omdat het in het Grieks was geschreven en dus heel toegankelijk. ☐
- 3) omdat Euclides als eerste de stelling van Pythagoras bewijst. ☐

Vraag 8

Welk van de volgende problemen is met passer en lineaal onoplosbaar?

- 1) De bisectie van een willekeurige hoek. ☐
- 2) De constructie van een regelmatige 5-hoek ☐
- 3) De verdubbeling van een kubus. ☐

Vraag 9

Van welke van de volgende drie getallen komt de inverse zeker niet voor in een Babylonische inversentafel

- 1) 990. ☐
- 2) 36000. ☐
- 3) 320. ☐

Vraag 10

De eerste niet-euclidische meetkunde is ontstaan

- 1) uit pogingen om postulaat 5 uit het ongerijmde te bewijzen. ☐
- 2) ten behoeve van de relativiteitstheorie. ☐
- 3) uit de 4-dimensionale analytische meetkunde. ☐

Vraag 11

De Perzische wiskundige Mohamed ibn Musa Al-Hvarizmi is

- 1) de auteur van een belangrijk boek over het Hindoe-Arabisch rekenen. ☐
- 2) de 1^e wiskundige die letters voor onbekenden gebruikt. ☐
- 3) degene die het begrip 'algoritme' heeft ingevoerd. ☐

Vraag 12

Wat hebben Leibniz en Newton NIET gemeen?

- 1) Ze leefden in de tweede helft van de 17^e eeuw. ☐
- 2) Ze hebben de gravitatiewet ontdekt. ☐
- 3) Ze zijn grondleggers van de calculus. ☐

Vraag 13

Propositie 2 van Boek I van de *Elementen*

- 1) betreft het 'verplaatsen' van een lijnstuk. ☐
- 2) betreft gelijkbenige driehoeken. ☐
- 3) betreft gelijkzijdige driehoeken. ☐

Vraag 14

De analytische meetkunde is ingevoerd door

- 1) Fermat en Descartes. 0
- 2) Pascal en Huygens. 0
- 3) Clavius en Wolff. 0

Vraag 15

Archimedes gebruikte de hefboomwet om

- 1) de aarde te bewegen. 0
- 2) het soortgelijk gewicht van stoffen te bepalen. 0
- 3) oppervlakte en volumen te bepalen 0

Vraag 16

De moderne algebraïsche notaties stammen uit

- 1) de periode rond het jaar 1500. 0
- 2) de periode rond het jaar 1600. 0
- 3) de periode rond het jaar 1700. 0

Vraag 17

Het integraalteken

- 1) is bedacht door Leibniz. 0
- 2) is bedacht door Newton. 0
- 3) is bedacht door de broers Bernoulli. 0

Vraag 18

Hipparchus (ca 150 voor Christus) was de eerste astronoom die

- 1) meetkundige modellen gebruikte. 0
- 2) zijn modellen goed in overeenstemming met de waarneming liet zijn. 0
- 3) de retrograde beweging van de planeten bestudeerde. 0

Vraag 19

In de 19e eeuw vond een proces van zuivering van de wiskunde plaats. Dit hing nauw samen met

- 1) de belangrijke rol die wiskunde kreeg in het onderwijs. 0
- 2) de invoering van het decimale system door Napoleon. 0
- 3) vervanging van het begrip gemengde wiskunde door toegepaste wiskunde. 0

Vraag 20

Diagonaal en zijde van een vierkant zijn incommensurabel.

- 1) Is onwaar. 0
- 2) Is waar. 0
- 3) Hangt van de eenheid van lengte af. 0

Vraag 21

Welke discipline komt niet voor binnen de gemengde wiskunde van Christian Wolff?

- 1) Hydraulica. 0
- 2) Optica. 0
- 3) Waarschijnlijkheidsrekening. 0