

- Voorbereidend
- Beroeps
- Onderwijs

- Middelbaar
- Algemeen
- Voortgezet
- Onderwijs

Inzenden scores

Uiterlijk op 22 juni de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school op de daartoe verstrekte optisch leesbare formulieren naar de Citogroep zenden.

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de Regeling beoordeling centraal examen vastgesteld (CEVO-94-427 van september 1994) en bekendgemaakt in het Gele Katern van Uitleg, nr. 22a van 28 september 1994.

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit van belang:

1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven en het procesverbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past bij zijn beoordeling de normen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.

2 De directeur doet de van de examinerator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het procesverbaal en de regels voor het bepalen van de cijfers onverwijld aan de gecommiteerde toekomen.

3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past bij zijn beoordeling de normen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.

4 De examinerator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.

5 Komen zij daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het aantal scorepunten bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde aantal scorepunten, zo nodig naar boven afgerond.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de CEVO-regeling van toepassing:

1 De examinerator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.

2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinerator en door de gecommiteerde scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 punten, zijn niet geoorloofd.

3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:

3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;

3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel;

3.3 indien een antwoord op een vraag niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het antwoordmodel;

3.4 indien één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;

3.5 indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;

3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend, tenzij in het antwoordmodel anders is aangegeven;

3.7 indien in het antwoordmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord.

4 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar één keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

5 Eenzelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

6 Indien de examinerator of de gecommiteerde meent dat in een toets of in het antwoordmodel bij die toets een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof toets en antwoordmodel juist zijn.
Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO.
Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het antwoordmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.

7 Voor deze toets kunnen maximaal 87 scorepunten worden behaald. Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.

8 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer (artikel 42, tweede lid, Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO).
Dit cijfer kan afgelezen worden uit tabellen die beschikbaar worden gesteld. Tevens wordt er een computerprogramma verspreid waarmee voor alle scores het cijfer berekend kan worden.

3 Vakspecifieke regel

Voor het vak Wiskunde VBO-MAVO-C is de volgende vakspecifieke regel vastgesteld:

Voor elke rekenfout of verschrijving in de berekening wordt één punt afgetrokken tot het maximum van het aantal punten dat voor dat deel van die vraag kan worden gegeven.

4 Antwoordmodel

Antwoorden

Deel-
scores

Kerkraam

Maximumscore 2

- 1 • 9 cm komt overeen met 180 cm
• De schaal is 1 : 20

1

1

Maximumscore 2

- 2 90°

Maximumscore 4

- 3 • De oppervlakte van de kleine cirkel is $\pi \times 45^2$ (of $\frac{1}{4} \times \pi \times 90^2$) $\approx 6361,7$ (cm²)
• De oppervlakte van het grijze stuk glas is $\frac{6361,7}{4} \approx 1590$ (cm²)

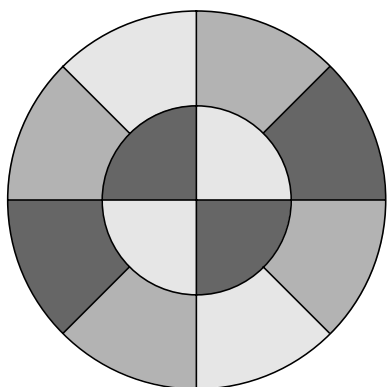
2

2

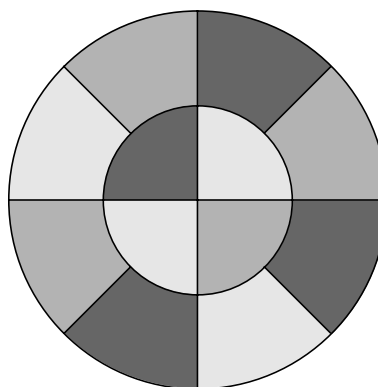
Maximumscore 4

- 4 Het aangeven in de tekening hoe het raam van gekleurd glas voorzien kan worden door middel van kleuren (of arceren).

Bijvoorbeeld:



of



Opmerking

Als niet aan de voorwaarde van verschillende kleuren glas tegen elkaar is voldaan; of als niet het hele raam ingekleurd is, voor deze vraag geen punten toekennen.

Maximumscore 4

- 5 • Het raam past ongeveer 6,5 keer (of een ander getal tussen 6 en 7) in de gevraagde hoogte
• Het raam is in werkelijkheid 1,80 m
• De gevraagde hoogte is dus ongeveer $6,5 \times 1,80$ (m)
• De gevraagde hoogte is dus ongeveer 12 (m)

1

1

1

1

Opmerking

Als voor de schatting gebruik is gemaakt van de persoon met een lengte tussen 1,60 m en 1,90 m of van de deur met een hoogte tussen 2,50 m en 3,00 m, dan hiervoor geen punten aftrekken.

Karten

Maximumscore 2

- | | | | |
|---|---|-----------|----------|
| 6 | □ | • ronde 3 | <u>1</u> |
| | | • ronde 7 | <u>1</u> |

Opmerking

Per fout of extra genoemd rondenummer één punt aftrekken.

Maximumscore 4

- | | | | |
|---|---|---------------------------------------|----------|
| 7 | □ | • Het goed plaatsen van de punten | <u>3</u> |
| | | • De punten verbinden met lijnstukjes | <u>1</u> |

Opmerking

Per fout geplaatst punt één punt aftrekken.

Maximumscore 4

- | | | | |
|---|---|--|----------|
| 8 | □ | • De gemiddelde rondetijd van Annemarie is $\frac{465}{10} = 46,5$ seconden | <u>2</u> |
| | | • Dus Joost was $(46,5 - 39,5) \times 10 = 7 \times 10 = 70$ (seconden) sneller dan Annemarie of | <u>2</u> |
| | | • Joost deed er in totaal $10 \times 39,5 = 395$ seconden over | <u>2</u> |
| | | • Annemarie deed er in totaal 465 seconden over | <u>1</u> |
| | | • Dus Joost was $465 - 395 = 70$ (seconden) sneller dan Annemarie | <u>1</u> |

Maximumscore 4

- | | | | |
|---|---|---|----------|
| 9 | □ | • Na 15 ronden is de tijd van Annemarie $465 + 5 \times 35 = 640$ seconden | <u>1</u> |
| | | • Na 15 ronden is de tijd van Joost $395 + 5 \times 47 = 630$ seconden | <u>1</u> |
| | | • Na 16 ronden is de tijd van Annemarie 675 seconden en de tijd van Joost is dan 677 seconden | <u>1</u> |
| | | • Ze moeten dus minstens 6 rondjes extra rijden of | <u>1</u> |
| | | • Het verschil tussen de laatste ronde van Joost en Annemarie is 12 seconden | <u>1</u> |
| | | • Het verschil na 10 rondjes is 70 seconden | <u>1</u> |
| | | • Na $\frac{70}{12} \approx 5,83$ rondjes heeft Annemarie Joost ingehaald | <u>1</u> |
| | | • Ze moeten dus minstens 6 rondjes extra rijden | <u>1</u> |

Opmerking

Als er bij vraag 8 een ander verschil dan 70 seconden gevonden is en bij vraag 9 hiermee doorgerekend is, dan hiervoor geen punten aftrekken.

Kaarsen maken

Maximumscore 3

- | | | | |
|----|---|--|----------|
| 10 | □ | • hoeveelheid kaarsvet = $\frac{1}{3} \times \pi \times 2,5^2 \times 9$ | <u>1</u> |
| | | • hoeveelheid kaarsvet ≈ 59 (cm ³) (of hoeveelheid kaarsvet $\approx 58,9$ (cm ³)) | <u>2</u> |

Maximumscore 5

- 11 • De inhoud van het prisma is $\frac{1}{2} \times 5 \times 5 \times 12$ 1
- De inhoud van het prisma is 150 (cm³) 1
- De inhoud van de piramide is $\frac{1}{3} \times 5 \times 5 \times 6$ 1
- De inhoud van de piramide is 50 (cm³) 1
- Het aantal kaarsen dat Simone kan maken is $\frac{150}{50} = 3$ 1
- of
Met behulp van de inhoudformules $\frac{1}{2} \times 5 \times 5 \times 12$ en $\frac{1}{3} \times 5 \times 5 \times 6$ opmerken dat er 3 kaarsen gemaakt kunnen worden.

Maximumscore 4

- 12 • Beide maten omzetten naar meters of centimeters 1
- $\tan \text{hoek} = \frac{120}{25}$ (of $\tan \text{hoek} = \frac{1,2}{0,25}$) 2
- De hoek is 78° 1
- Indien met $\frac{120}{50}$ (of $\frac{1,2}{0,5}$) gerekend is -3

Codeslot

Maximumscore 2

- 13 • Er zijn 10 mogelijkheden per cijfer 1
- Dus in totaal zijn er $10 \times 10 \times 10 = 1000$ verschillende mogelijkheden of 1
- Er zijn net zoveel combinaties als er getallen van 0 tot en met 999 zijn 1
- Er zijn dus 1000 combinaties 1

Maximumscore 4

- 14 Er zijn zes combinaties:

4, 5, 7	5, 4, 7	7, 4, 5
4, 7, 5	5, 7, 4	7, 5, 4

Opmerking

Voor iedere foute, dubbele of vergeten combinatie één punt aftrekken.

Maximumscore 5

- 15 • Het berekenen van het aantal mogelijkheden voor de eerste twee letters door bijvoorbeeld uitschrijven of een boomdiagram of een berekening 2
- Er zijn 9 mogelijkheden voor de eerste twee letters 1
- Er zijn ($10 \times 10 =$) 100 mogelijkheden voor de twee cijfers 1
- In totaal zijn er $9 \times 100 = 900$ mogelijkheden 1

Antwoorden	Deel- scores
Van gulden naar euro	
Maximumscore 3	
16 <input type="checkbox"/> • $1038 \times 2,20371$	<u>1</u>
• 2287 gulden (of f 2287,-)	<u>2</u>
Indien de eenheid vergeten is	<u>-1</u>
Maximumscore 3	
17 <input type="checkbox"/> $waarde\ in\ guldens = 2,20371 \times waarde\ in\ euro's$	
Indien het linkerlid vergeten is	<u>-1</u>
Maximumscore 4	
18 <input type="checkbox"/> • $2,20371 - 2 = 0,20371$ (gulden)	<u>1</u>
• $\frac{0,20371}{2} \times 100\%$	<u>2</u>
• Het antwoord is 10,2%	<u>1</u>
Maximumscore 3	
19 <input type="checkbox"/> • $0,00085 \times 3,9^3$	<u>1</u>
• 0,05042...	<u>1</u>
• De waarde is 5 eurocent (of € 0,05)	<u>1</u>
Maximumscore 4	
20 <input type="checkbox"/> • $0,00085 \times gewicht^3 = 2$	<u>1</u>
• $gewicht^3 = 2352,941\dots$	<u>1</u>
• $gewicht \approx 13,3$	<u>1</u>
• Het gewicht is dus 13 (gram)	<u>1</u>
of	
• Het invullen van $gewicht = 13$ geeft $waarde = 1,867\dots$	<u>1</u>
• Het invullen van $gewicht = 14$ geeft $waarde = 2,332\dots$	<u>1</u>
• Het invullen van $gewicht = 13,5$ geeft $waarde = 2,091\dots$	<u>1</u>
• Het gewicht is dus 13 (gram)	<u>1</u>

Antwoorden	Deel-scores
Grasmaaien	
Maximumscore 3	
21 <input type="checkbox"/> • Gebruik maken van de verhouding $\frac{400}{500}$	<u>1</u>
• $\frac{400}{500} \times 45$ minuten	<u>1</u>
• De tijd is 36 minuten	<u>1</u>
Maximumscore 5	
22 <input type="checkbox"/> • De tijd die nodig is om één keer te maaien met een maai breedte van 32 cm is $\frac{100}{500} \times 60$ minuten = 12 minuten	<u>1</u>
• De tijd die nodig is om één keer te maaien met een maai breedte van 40 cm is $\frac{100}{500} \times 35$ minuten = 7 minuten	<u>1</u>
• De besparing per keer is 5 minuten	<u>1</u>
• Het aantal keren maaien in de periode van 1 april tot 1 oktober is 26	<u>1</u>
• De totale besparing is 26×5 minuten = 130 minuten	<u>1</u>
of	
• Het aantal keren maaien in de periode van 1 april tot 1 oktober is 26	<u>1</u>
• Dat betekent dat er 2600 m ² gemaaid moet worden	<u>1</u>
• De tijd die nodig is om één keer te maaien met een maai breedte van 32 cm is $\frac{2600}{500} \times 60$ minuten = 312 minuten	<u>1</u>
• De tijd die nodig is om één keer te maaien met een maai breedte van 40 cm is $\frac{2600}{500} \times 35$ minuten = 182 minuten	<u>1</u>
• De totale besparing is 130 minuten	<u>1</u>
Maximumscore 5	
23 <input type="checkbox"/> • De oppervlakte van één vierkantje is 25 (m ²)	<u>1</u>
• Het grasveld en de vijver samen bestaan uit 19 vierkantjes	<u>1</u>
• De vijver bestaat uit 2 vierkantjes	<u>1</u>
• Het grasveld bestaat dus uit 17 vierkantjes	<u>1</u>
• De oppervlakte van het grasveld is $17 \times 25 = 425$ (m ²)	<u>1</u>
Maximumscore 4	
24 <input type="checkbox"/> • Gebruik maken van de verhouding $\frac{425}{500}$ (of $\frac{410}{500}$)	<u>1</u>
• De opvangbak moet $\frac{425}{500} \times 7 (= 5,95)$ keer geleegd worden (of $\frac{410}{500} \times 7 (= 5,74)$)	<u>2</u>
• De opvangbak moet dus 6 keer geleegd worden	<u>1</u>
of	
• Bij 500 m ² moet de opvangbak 7 keer geleegd worden	<u>1</u>
• Na $\frac{500}{7} \approx 71,4$ m ² moet de opvangbak geleegd worden	<u>1</u>
• Het aantal keren dat de opvangbak geleegd moet worden is $\frac{425}{71,4} \approx 5,95$ (of $\frac{410}{71,4} \approx 5,74$)	<u>1</u>
• De opvangbak moet dus 6 keer geleegd worden	<u>1</u>
Met dank aan	
Indoor Kartcentre Breda	

Einde