

- Voorbereidend
- Beroeps
- Onderwijs

- Middelbaar
- Algemeen
- Voortgezet
- Onderwijs

Inzenden scores

Uiterlijk 2 juni de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school op de daartoe verstrekte optisch leesbare formulieren naar het Cito 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 gecommitteerde toekomen.

3 De gecommitteerde 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 gecommitteerde 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 gecommitteerde 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, 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 90 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-D 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

Blokkentorens

Maximumscore 3

- 1 . 5 en 7 invullen
 . 11 invullen
 . 23 invullen

1

1

1

Maximumscore 3

- 2 . De uitleg, bijvoorbeeld door 'doortellen'
 . Het antwoord is 18 blokken

2

1

Maximumscore 3

- 3 $l=2n+1$

Opmerking

Eén punt voor de richtingscoëfficiënt 2, één punt voor de waarde 1 en één punt voor de goede complete formule.

Maximumscore 4

- 4 het invullen van de tabel

rangnummer n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
hoogte h (in cm)	3	8	15	24	35	48	63	80	99	120

Opmerking

Voor iedere foute of vergeten waarde in de tabel één punt aftrekken.

Maximumscore 3

- 5 . de juiste gegevens (h , n en eenheid) bij de juiste assen
 . het tekenen van de tien punten voor $n = 1, 2, \dots, 10$

1

2

Opmerking

Wanneer een lijn door de punten getrokken is, hiervoor in dit geval geen punten aftrekken.

Maximumscore 4

- 6 . $n = 14$ invullen geeft $h = 224$ cm (of 2,24 m)
 . $n = 15$ invullen geeft $h = 255$ cm (of 2,55 m)
 . Het antwoord is maximaal 14 blokken

1

1

2

Tuinschuur

Maximumscore 4

- 7 . $AN^2 = 120^2 + 50^2 = 16\,900$
 . $AN = 130$ (cm)
 . lengte dakplaat = $130 + 20 = 150$ (cm)

2

1

1

Maximumscore 5

- 8 . Er zijn 30 tegels nodig van 60 cm bij 40 cm
 . Er zijn 80 tegels nodig van 30 cm bij 30 cm
 . De kosten zijn respectievelijk f 178,50 en f 208,-
 . De conclusie: Harry moet de tegels van 60 cm bij 40 cm nemen

1

1

2

1

Indien alleen de conclusie opgeschreven is

0

Indien de juiste conclusie getrokken is door voor beide tegels de kosten per cm^2 te berekenen echter zonder het aantal tegels te berekenen

3

Maximumscore 5

- 9 • Er zijn $\frac{180}{13} = 13,8$ planken (of 14 planken) van 210 cm lang voor één zijkant nodig 1
- Er zijn nog 13,8 (of 14) stukken van 90 cm nodig 1
 - Daarvoor zijn nog 7 planken van 210 cm nodig 1
 - Er zijn in het totaal 21 planken van 210 cm voor één zijkant nodig 1
 - Voor beide zijkanten zijn er $2 \times 21 = 42$ planken nodig 1

Indien een fout antwoord gevonden is voor één zijkant maar de kandidaat wel gedacht heeft aan de verdubbeling om beide zijkanten uit te rekenen 1

Opmerking

Wanneer een antwoord voor één zijkant gevonden is met behulp van de berekening: $\frac{\text{oppervlakte zijkant}}{\text{oppervlakte plank}}$, hiervoor vier punten aftrekken.

Aankoop van een nieuwe auto**Maximumscore 3**

- 10 • Een berekening zoals $30\ 000 + 1\ 000 + 1\ 500 + 4\ 000$ 2
- Het antwoord is f 36 500,- 1

Maximumscore 3

- 11 • Een goed boomdiagram tekenen 2
- Het antwoord is 45 combinaties of 1
 - De berekening $5 \times 3 \times 3$ 2
 - Het antwoord is 45 combinaties 1

Maximumscore 5

- 12 De twaalf mogelijkheden

blauw	driedeurs	stof
rood	driedeurs	stof
groen	driedeurs	stof
zwart	driedeurs	stof
paars	driedeurs	stof
blauw	vijfdeurs	stof
blauw	driedeurs	velours
blauw	vierdeurs	stof
rood	vijfdeurs	stof
groen	vijfdeurs	stof
zwart	vijfdeurs	stof
paars	vijfdeurs	stof

Opmerking

Voor iedere vergeten of foute mogelijkheid één punt aftrekken.

Maximumscore 4

- 13 • het meten van de hoek 160° (of 159° , of 161°) 1
- de berekening van het aantal auto's: $\frac{160}{360} \times 560 = 248,9$ 2
 - (of $\frac{159}{360} \times 560 = 247,3$ of $\frac{161}{360} \times 560 = 250,4$) 2
 - het antwoord 249 auto's (of 247 auto's, of 250 auto's) 1

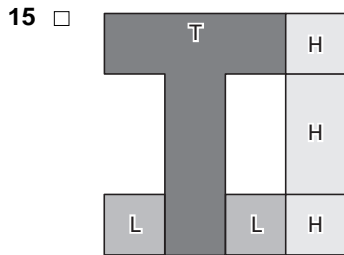
Logo

Maximumscore 4

- 14 • splitsen van de letter T in twee balken
 • een berekening van de inhoud van letter T zoals bijvoorbeeld $6 \times 2 \times 2 + 6 \times 2 \times 2$
 • het antwoord is 48 (cm³)

1
2
1

Maximumscore 5



- juiste tekening van het rode deel (letter T)
 • juiste tekening van de twee blauwe delen (letter L)
 • juiste tekening van het gele deel (letter H)
 • tekenen van de twee scheidingslijnen voor de letter H

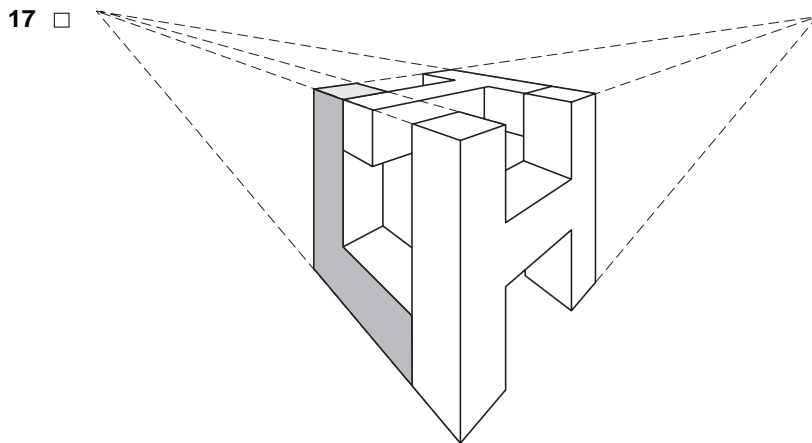
1
2
1
1

Maximumscore 4

- 16 • De inhoud wordt 20³ (of 8 000) keer zo groot
 • Inhoud vergroting = 1 408 000 cm³
 • Er is 1,41 (m³) kunststof nodig

2
1
1

Maximumscore 3



- het op de juiste manier tekenen van het eerste vlakdeel van de letter L (het lichtgrijze vlakdeel of het donkergrijze vlakdeel)
 • het op de juiste manier aftekenen van de letter L

2
1

Opmerkingen

*Voor elk fout getekend of vergeten lijntje één punt aftrekken.
 Hulplijnen mogen getekend worden, maar het hoeft niet.*

Veerpont

Maximumscore 3

- 18 • De omtrek van de cirkel is 90π (of 282,74...) 1
 • De lengte van de vaarweg van de veerpont is $\frac{36}{360} \times 90\pi$ 1
 • De vaarweg is 28,3 (m) lang 1

Maximumscore 4

- 19 • De helft van $\angle CAB$ is 18° 1
 • $\sin 18^\circ = \frac{\frac{1}{2}BC}{45}$ 1
 • $\frac{1}{2}BC = 45 \times \sin 18^\circ$ 1
 • De breedte is 27,8 (m) 1

Indien de kandidaat de tangens gebruikt heeft in plaats van de sinus 3

Maximumscore 3

- 20 een toelichting op grond van een tekening of een juiste redenering, zoals $\angle CDB$ is groter dan $\angle CAB$, dus de 'kromming' van cirkelboog BC wordt groter, dus de lengte van cirkelboog BC wordt groter

Sinaasappels

Maximumscore 3

- 21 • $0,52 \times 6^3 = 112,32 \text{ cm}^3$ 2
 • de conclusie dat de inhoud ongeveer 112 cm^3 is 1

Indien alleen de conclusie opgeschreven is 0

Maximumscore 3

- 22 • De hoeveelheid sap van een sinaasappel met diameter 7 cm is $\frac{112}{2} = 56 \text{ cm}^3$ 1
 • $56 \times 5 = 280 \text{ cm}^3$ sap 1
 • Dit is meer dan een kwart liter 1

Maximumscore 5

- 23 • $\frac{1000}{10} = 100 \text{ cm}^3$ sap per sinaasappel 1
 • $\text{inhoud} = 100 \times 2 = 200 \text{ cm}^3$ per sinaasappel, dus $0,52 (d - 1)^3 = 200$ 1
 • $(d - 1)^3 = \frac{200}{0,52} \approx 384,61\dots$ 1
 • $d - 1 = \sqrt[3]{384,61\dots} \approx 7,3$ 1
 • het antwoord is 8 cm 1
 of
 • $\frac{1000}{10} = 100 \text{ cm}^3$ sap per sinaasappel 1
 • $\text{inhoud} = 100 \times 2 = 200 \text{ cm}^3$ per sinaasappel 1
 • $d = 8$ geeft als inhoud $178,36 \text{ cm}^3$ (of $d = 8,2$ geeft als inhoud $194,08896 \text{ cm}^3$) 1
 • $d = 8,5$ geeft als inhoud $219,375 \text{ cm}^3$ (of $d = 8,3$ geeft als inhoud $202,28884 \text{ cm}^3$) 1
 • het antwoord is 8 cm 1

Indien het antwoord in meer dan één decimaal nauwkeurig gegeven is 4

Maximumscore 4

- 24 • Er zijn ongeveer $11 \times 28 = 308$ sinaasappels in de kisten op de grond 2
- 7 van de 308 sinaasappels zijn rot, dus 1 van de 44 sinaasappels (of volgens de bewering worden er $\frac{308}{60} = 5,1\dots$ rotte sinaasappels verwacht) 1
- De gekochte sinaasappels voldoen niet aan de bewering 1

Opmerking

Wanneer de kandidaat door een andere berekening of telling op bijvoorbeeld 275 (of een andere mogelijkheid tot en met 320) sinaasappels komt, hiervoor geen punten aftrekken.

Einde