

Vorbereidend
Beroeps
Onderwijs

Middelbaar
Algemeen
Voortgezet
Onderwijs

Inhoud

- 1 Algemene regels
- 2 Scoringsvoorschrift
 - 2.1 Scoringsregels algemeen
 - 2.2 Scoringsregels gesloten vragen
 - 2.3 Scoringsregels open vragen
 - 2.4 Antwoordmodel

1 Algemene regels

In het Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO zijn twee artikelen opgenomen die betrekking hebben op de scoring van het schriftelijk werk, namelijk artikel 41 en artikel 42. Deze artikelen moeten als volgt worden geïnterpreteerd:

1 De examinerator en de gecommiteerde zijn verplicht het scoringsvoorschrift voor de scoring van het schriftelijk werk toe te passen.

2 De examinerator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg de score voor het schriftelijk werk vast. Komen ze daarbij na mondeling overleg op basis van het scoringsvoorschrift niet tot overeenstemming, dan wordt de score vastgelegd op het rekenkundig gemiddelde van beide voorgestelde scores, (indien nodig) naar boven afgerond op een geheel getal.

2 Scoringsvoorschrift

Voor de beoordeling van het schriftelijk werk heeft de Centrale Examencommissie Vaststelling Opgaven (CEVO) het volgende scoringsvoorschrift opgesteld.

2.1 Scoringsregels algemeen

1 De examinerator vermeldt de scores per vraag en de totaalscores op een aparte lijst.

2 Bij de scoring van een onderdeel van het schriftelijk werk zijn alleen gehele punten geoorloofd. Een toegekende score kan nooit lager zijn dan 0.

3 Voor het schriftelijk werk kunnen maximaal 100 scorepunten toegekend worden. De kandidaat krijgt 10 scorepunten vooraf. De score voor het schriftelijk werk wordt dus uitgedrukt op een schaal van 10 tot en met 100 punten.

2.2 Scoringsregels gesloten vragen

4 In het antwoordmodel is geen score vermeld bij de gesloten vragen. Voor een juist antwoord op een gesloten vraag moeten 2 punten worden toegekend. Voor elk ander antwoord mogen geen scorepunten worden toegekend.

Indien meer dan één antwoord gegeven is, mogen eveneens geen scorepunten worden toegekend.

2.3 Scoringsregels open vragen

5 Een volledig juiste beantwoording van een open vraag levert het aantal punten op dat in het antwoordmodel als maximumscore staat aangegeven.

6 Indien een gegeven antwoord niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist gekwalificeerd kan worden, moet het aantal beschikbare punten geheel of gedeeltelijk aan het gegeven antwoord worden toegekend naar analogie of in de geest van het antwoordmodel.

7 Indien in een gegeven antwoord een gevraagde verklaring, uitleg of berekening ontbreekt, dan wel foutief is, kunnen geen punten worden toegekend.

8 Indien in het antwoordmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, hoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.

9 Indien een kandidaat meer antwoorden (in de vorm van voorbeelden, redenen e.d.) geeft dan er expliciet gevraagd worden, dan komen alleen de eerstgegeven antwoorden voor beoordeling in aanmerking.

Indien er slechts één antwoord expliciet gevraagd wordt, wordt dus alleen het eerstgegeven antwoord in de beoordeling betrokken.

10 Een fout mag in de uitwerking van de vraag maar één keer in rekening gebracht worden, ook al werkt ze verder in de uitwerking door, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt, of tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

11 Identieke fouten in verschillende vragen moeten steeds in rekening gebracht worden, tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

12 Is bij een antwoord geen eenheid vermeld of is de vermelde eenheid fout dan wordt een punt afgetrokken.

Voor een rekenfout in een berekening wordt ook één punt afgetrokken.

Maximaal wordt voor een fout in de eenheid bij het antwoord en voor rekenfouten in de berekening samen één punt van het aantal punten van het desbetreffende onderdeel afgetrokken.

Het verdient aanbeveling de scoring van de open vragen per vraag uit te voeren en tijdens de scoringsprocedure de volgorde van de examenwerken enkele keren te wijzigen. Dit om ongewenste beoordelingseffecten tegen te gaan.

2.4 Antwoordmodel

Antwoorden	Deel- scores
<i>Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag moet het puntenaantal worden toegekend dat vermeld is in scoringsregel 4.</i>	
Maximumscore 3	
1 <input type="checkbox"/> . linker grensstraal evenwijdig aan de gegeven straal	<u>1</u>
. rechter grensstraal evenwijdig aan de gegeven straal	<u>1</u>
. schaduwgebied aangegeven	<u>1</u>
. schaduwgebied loodrecht onder de parasol	<u>0</u>
<i>Opmerking</i> <i>Indien schaduwgebied alleen op de grond aangegeven, geen aftrek.</i>	
2 ■ B	
3 ■ B	
4 ■ C	
5 ■ B	
Maximumscore 3	
6 <input type="checkbox"/> . A' getekend	<u>1</u>
. voor elke getekende randstraal	<u>1</u>
òf	
. eerste randstraal met $\angle i = \angle t$	<u>1</u>
. tweede randstraal met $\angle i = \angle t$	<u>2</u>
7 ■ C	

Antwoorden	Deel- scores
Maximumscore 5	
8 <input type="checkbox"/> . $s = v \cdot t$ gebruikt	<u>1</u>
. volledig invullen van bij elkaar passende eenheden	<u>1</u>
. berekening in s	<u>1</u>
. berekening in minuten	<u>1</u>
. conclusie	<u>1</u>
<i>Opmerking 1</i>	
<i>Indien geen gebruik gemaakt is van v_{geluid} door lucht waarvoor geldt $330 \text{ m/s} \leq v_{\text{geluid}} \leq 340 \text{ m/s}$, hiervoor 1 punt aftrekken.</i>	
<i>Opmerking 2</i>	
<i>Indien bij een antwoord dat hoogstens 3 s afwijkt van 2 min. 15 s meegedeeld dat de heer Donk ongelijk heeft, geen aftrek.</i>	
<i>N.B.: Opmerking 2 heeft bij C- en D-niveau een verschillende inhoud.</i>	
Maximumscore 4	
9 <input type="checkbox"/> . gebruik van $s = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$	<u>1</u>
. volledig invullen hierin	<u>1</u>
. uitwerken	<u>2</u>
10 <input checked="" type="checkbox"/> A	
11 <input checked="" type="checkbox"/> C	
12 <input checked="" type="checkbox"/> F	
Maximumscore 2	
13 <input type="checkbox"/> . volledig invullen in $F = m \cdot a$	<u>1</u>
. uitwerken	<u>1</u>
14 <input checked="" type="checkbox"/> A	
Maximumscore 4	
15 <input type="checkbox"/> . kracht juist geconstrueerd	<u>2</u>
. uitwerken	<u>2</u>
<i>Opmerking</i>	
<i>Indien antwoord in cm, maximaal 3 punten toekennen.</i>	
16 <input checked="" type="checkbox"/> C	
Maximumscore 3	
17 <input type="checkbox"/> . gebruik van $E = P \cdot t$	<u>1</u>
. hieruit energie berekend	<u>1</u>
. hieruit kosten	<u>1</u>
18 <input checked="" type="checkbox"/> E	
19 <input checked="" type="checkbox"/> B	
20 <input checked="" type="checkbox"/> A	
Maximumscore 2	
21 <input type="checkbox"/> als de temperatuur stijgt, wordt de brug langer (voor deze lengtetoeename is ruimte nodig)	
22 <input checked="" type="checkbox"/> B	

Antwoorden	Deel- scores
23 ■ c	
24 ■ A	
25 ■ B	
Maximumscore 3	
26 <input type="checkbox"/> . gebruik van $Q = c \cdot m \cdot (T_e - T_b)$	<u>1</u>
· volledig invullen	<u>1</u>
· uitwerken	<u>1</u>
Maximumscore 2	
27 <input type="checkbox"/> De hele vloeistof borrelt.	
Je ziet belletjes in de vloeistof	<u>1</u>
De thermometer wijst 100 °C aan	<u>0</u>
Maximumscore 5	
28 <input type="checkbox"/> . gebruik van $Q = c \cdot m \cdot (T_e - T_b)$	<u>1</u>
· volledig invullen	<u>1</u>
· uitwerken tot Q	<u>1</u>
· inzicht rendement = $\frac{Q}{E_{\text{gas}}}$	<u>1</u>
· uitwerken	<u>1</u>
<i>Opmerking</i> Indien rendement > 100% zonder verder commentaar, hiervoor 2 punten aftrekken.	
29 ■ A	
Maximumscore 3	
30 <input type="checkbox"/> . spanningsbron of lampje vergeten	<u>-2</u>
voltmeter niet parallel of ampèremeter niet in serie	<u>0</u>
31 ■ c	
Maximumscore 3	
32 <input type="checkbox"/> . voor elk onjuist ingetekend meetpunt.	<u>-1</u>
· meetpunten niet op de juiste wijze verbonden	<u>-1</u>
<i>Opmerking</i> Intekenen van het punt (15 V, 0 A) is niet vereist.	
Maximumscore 2	
33 <input type="checkbox"/> In het gloeilampje wordt niet voldoende warmte ontwikkeld.	
34 ■ A	
35 ■ D	
36 ■ B	
Maximumscore 2	
37 <input type="checkbox"/> elektrische energie en/of magnetische energie → warmte(-energie) en/of geluid(senergie)	

Einde