

Correctievoorschrift VWO

2026

tijdvak 2

wiskunde C

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel
- 5 Aanleveren scores
- 6 Bronvermeldingen

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 3.21, 3.24 en 3.25 van het Uitvoeringsbesluit WVO 2020.

Voorts heeft het College voor Toetsen en Examens op grond van artikel 2 lid 2d van de Wet College voor toetsen en examens de Regeling beoordelingsnormen en bijbehorende scores centraal examen vastgesteld.

Voor de beoordeling zijn de volgende aspecten van de artikelen 3.21 tot en met 3.25 van het Uitvoeringsbesluit WVO 2020 van belang:

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces-verbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past de beoordelingsnormen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door het College voor Toetsen en Examens.
- 2 De directeur doet de van de examinerator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het proces-verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de directeur van de school van de gecommitteerde toekomen. Deze stelt het ter hand aan de gecommitteerde.

- 3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door het College voor Toetsen en Examens.
De gecommiteerde voegt bij het gecorrigeerde werk een verklaring betreffende de verrichte correctie. Deze verklaring wordt mede ondertekend door het bevoegd gezag van de gecommiteerde.
- 4 De examiner en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het behaalde aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Indien de examiner en de gecommiteerde daarbij niet tot overeenstemming komen, wordt het geschil voorgelegd aan het bevoegd gezag van de gecommiteerde. Dit bevoegd gezag kan hierover in overleg treden met het bevoegd gezag van de examiner. Indien het geschil niet kan worden beslecht, wordt hiervan melding gemaakt aan de inspectie. De inspectie kan een derde onafhankelijke corrector aanwijzen. De beoordeling van deze derde corrector komt in de plaats van de eerdere beoordelingen.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de regeling van het College voor Toetsen en Examens van toepassing:

- 1 De examiner 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 examiner en door de gecommiteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met correctievoorschrift. 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 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 beoordelingsmodel;
 - 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel 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 beoordelingsmodel;
 - 3.4 indien slechts 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 afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;

- 3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;
- 3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen;
- 3.9 indien een kandidaat op grond van een algemeen geldende woordbetekenis, zoals bijvoorbeeld vermeld in een woordenboek, een antwoord geeft dat vakinhoudelijk onjuist is, worden aan dat antwoord geen scorepunten toegekend, of tenminste niet de scorepunten die met de vakinhoudelijke onjuistheid gemoeid zijn.
- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Als het antwoord op een andere manier is gegeven, maar onomstotelijk vaststaat dat het juist is, dan moet dit antwoord ook goedgekeurd worden. Voor het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal scorepunten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan één antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
- 5 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 beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 6 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 7 Indien de examinerator of de gecommitteerde meent dat in een examen of in het beoordelingsmodel bij dat examen een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan het College voor Toetsen en Examens. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.
- 8 Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.
- 9 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.

Toelichting status correctievoorschrift

Het College voor Toetsen en Examens heeft de correctievoorschriften bij regeling vastgesteld. Het correctievoorschrift is een zogeheten algemeen verbindend voorschrift en valt onder wet- en regelgeving die van overheidswege wordt verstrekt. De corrector mag dus niet afwijken van het correctievoorschrift.

Verkeer tussen examinerator en gecommiteerde (eerste en tweede corrector)

Het aangeven van de onvolkomenheden op het werk en/of het noteren van de behaalde scores bij de vraag is toegestaan, maar niet verplicht. Evenmin is er een standaardformulier voorgeschreven voor de vermelding van de scores van de kandidaten. Het vermelden van het schoolexamencijfer is toegestaan, maar niet verplicht. Binnen de ruimte die de regelgeving biedt, kunnen scholen afzonderlijk of in gezamenlijk overleg keuzes maken.

Toelichting aanvullingen op het correctievoorschrift

Er zijn twee redenen voor een aanvulling op het correctievoorschrift: verduidelijking en een fout.

Verduidelijking:

Het correctievoorschrift is vóór de afname opgesteld. Na de afname blijkt pas welke antwoorden kandidaten geven. Vragen en reacties die via het Examenloket bij de examenlijn binnenkomen, kunnen duidelijk maken dat het correctievoorschrift niet voldoende recht doet aan door kandidaten gegeven antwoorden. Een aanvulling op het correctievoorschrift kan dan alsnog duidelijkheid bieden.

Een fout:

Als het College voor Toetsen en Examens vaststelt dat een centraal examen een fout bevat, kan het besluiten tot een aanvulling op het correctievoorschrift.

Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt door middel van een mailing vanuit examenblad.nl bekendgemaakt. Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt zo spoedig mogelijk verstuurd aan de examensecretarissen. Soms komt een onvolkomenheid pas geruime tijd na de afname aan het licht. In die gevallen vermeldt de aanvulling:

- Als het werk al naar de tweede corrector is gezonden, past de tweede corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe.
en/of
- Als de aanvulling niet is verwerkt in de naar Cito gezonden Wolf-scores, voert Cito dezelfde wijziging door die de correctoren op de verzamelstaat doorvoeren.

Dit laatste gebeurt alleen als de aanvulling luidt dat voor een vraag alle scorepunten moeten worden toegekend.

Als een onvolkomenheid op een dusdanig laat tijdstip geconstateerd wordt dat een aanvulling op het correctievoorschrift ook voor de tweede corrector te laat komt, houdt het College voor Toetsen en Examens bij de vaststelling van de n-term rekening met de onvolkomenheid.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit examen zijn de volgende vakspecifieke regels vastgesteld:

- 1 Voor elke rekenfout wordt 1 scorepunt in mindering gebracht tot het maximum van het aantal scorepunten dat voor dat deel van die vraag kan worden gegeven.
- 2 De algemene regel 3.6 geldt ook bij vragen waarbij de kandidaten de grafische rekenmachine (GR) gebruiken. Bij de betreffende vragen geven de kandidaten een toelichting waaruit blijkt hoe zij de GR hebben gebruikt.
- 3 Als de kandidaat bij de beantwoording van een vraag een notatiefout heeft gemaakt en als gezien kan worden dat dit verder geen invloed op het eindantwoord heeft, wordt hiervoor geen scorepunt in mindering gebracht.
- 4a Als bij een vraag doorgerekend wordt met tussenantwoorden die afgerond zijn, en dit leidt tot een ander eindantwoord dan wanneer doorgerekend is met niet-afgeronde tussenantwoorden, wordt bij de betreffende vraag één scorepunt in mindering gebracht. Tussenantwoorden mogen wel afgerond genoteerd worden.
- 4b Uitzondering zijn die gevallen waarin door de context wordt bepaald dat tussenantwoorden moeten worden afgerond.
- 4c De aftrek voor fouten zoals bedoeld onder 4a en/of fouten bij het afronden van het eindantwoord bedraagt voor het hele examen maximaal 2 scorepunten.

4 Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Te veel stukjes

1 maximumscore 2

- De roosterverhoudingen zijn: $\frac{200}{1}(=200)$, $(\frac{100}{2}(=50))$, $\frac{50}{4}(=12,5)$,
 $\frac{40}{5}(=8)$, $\frac{25}{8}(=3,125)$, $\frac{20}{10}(=2)$ 2

Opmerkingen

- Voor iedere vergeten of onjuiste verhouding 1 scorepunt in mindering brengen.
- Als gerekend wordt met $\frac{r}{k}$ in plaats van $\frac{k}{r}$ met de correcte gegevens dan hiervoor 1 scorepunt in mindering brengen.

2 maximumscore 3

- Het berekenen van de verhouding van de puzzel $\frac{49}{36}$ ($=1,36\dots$) 1
 - Het inzicht dat de verhouding van k en r ongeveer gelijk moet zijn aan $1,36\dots \cdot 1,04 = 1,41\dots$ 1
 - $\frac{17}{12} = 1,41\dots$ dus $r = 12$ en $k = 17$ (17×12) 1
- of
- Proberen van 17×12 . De verhouding $\frac{49}{17} = 2,88\dots$ (dit is de breedte van het stukje) 1
 - De hoogte is dan $2,88\dots \cdot 1,04 = 2,99\dots$ 1
 - $\frac{36}{2,88\dots} = 12,4\dots$ dus de afmeting 17×12 klopt 1

3 maximumscore 2

- (Voor een perfecte puzzel geldt) $n = 0$ 1
- (Voor een vierkant stukje geldt) $s = 1$, dus $B = (1 \cdot 1,005^0 =) 1$ 1

Vraag	Antwoord	Scores
4	maximumscore 4	
	- De vergelijking $1,3052 = 1,002 \cdot 1,005^n$ moet worden opgelost - Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost - De oplossing: $n = 53,0\dots$ - Het antwoord: $(27 \cdot 39 - 53 =) 1000$ (stukjes)	1 1 1 1
	of	
	$39 \cdot 27 = 1053$ - De aanname dat er op de doos 1000 stukjes staat $n = (1053 - 1000 =) 53$ $B = 1,002 \cdot 1,005^{53} = 1,30517\dots$ (en dit komt overeen met de gegeven badness rating) op de doos staat 1000 (stukjes)	1 1 1 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Rugby

5 maximumscore 2

- Boomdiagram 1 valt af omdat scoren van een conversie (E_C) altijd na een try (E_T) komt (dus deze kunnen niet naast elkaar staan) 1
- Boomdiagram 3 valt af omdat er een conversie (E_C) niet na een kick (E_K) kan komen. Het antwoord is dus boomdiagram 2 1

6 maximumscore 2

- Wel een try scoren maar niet de bijbehorende conversie vertalen naar $E_T \wedge \neg E_C$ 1
- Het antwoord: $(E_T \wedge \neg E_C) \Rightarrow \neg E_7$ 1

Opmerking

Als in het antwoord geen haakjes gebruikt zijn, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

7 maximumscore 4

Uitspraak I, een uitleg als:

- Puntentotaal van 1 is niet mogelijk, want je kunt niet één los punt halen en een puntentotaal van 2 is niet mogelijk want je kunt niet een conversie los scoren (je moet hiervoor eerst een try (5 punten) scoren) 1
- Puntentotaal van 4 kan niet, want je kunt niet in één keer 4 punten halen en je kunt niet 1 of 2 punten halen 1

Uitspraak II, een uitleg als:

- Puntentotaal van 5 (try), puntentotaal van 6 (twee kicks) en van puntentotaal 7 (try met conversie) kunnen 1
- Door bij het drietal 5-6-7 (de score van) een kick op te tellen, krijg je 8-9-10. En vervolgens 11-12-13, enzovoorts, zodat elk mogelijk puntenaantal vanaf 5 te behalen is 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

8 maximumscore 3

- De tabel aanvullen (of alle mogelijkheden uitschrijven) op de juiste manier 2
- Dus 4 mogelijkheden 1

aantal try's met conversie (7 punten)	aantal try's zonder conversies (5 punten)	aantal kicks (3 punten)
(2)	(1)	(1)
1	3	0
1	0	5
0	2	4

of

- $(7+7+5+3)$, $7+5+5+5$, $7+3+3+3+3+3$ en $5+5+3+3+3+3$ 2
- Dus 4 mogelijkheden 1

Opmerking

In het eerste antwoordelement voor ieder ontbrekende of foutieve mogelijkheid 1 scorepunt in mindering brengen tot een maximum van 2 scorepunten.

9 maximumscore 3

- De twee I_7 kunnen op $\binom{5}{2}$ manieren gerangschikt worden 1
- De overige scores kunnen op $3!$ manieren gerangschikt worden 1
- Het antwoord $(\binom{5}{2} \cdot 3! =) 60$ mogelijke scoreverlopen 1

of

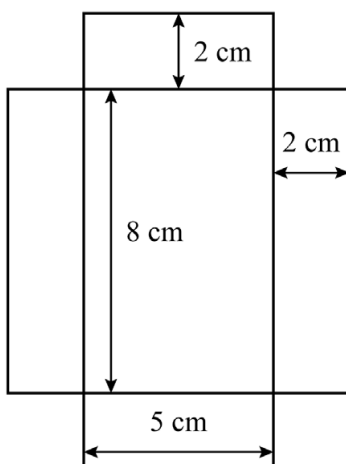
- Het totaal aantal rangschikkingen is $5!$ 1
- Door twee keer I_7 geldt dat alle mogelijkheden dubbel geteld worden 1
- Het antwoord: $(\frac{5!}{2(!)} =) 60$ mogelijke scoreverlopen 1

Diagonaal inpakken

10 maximumscore 4

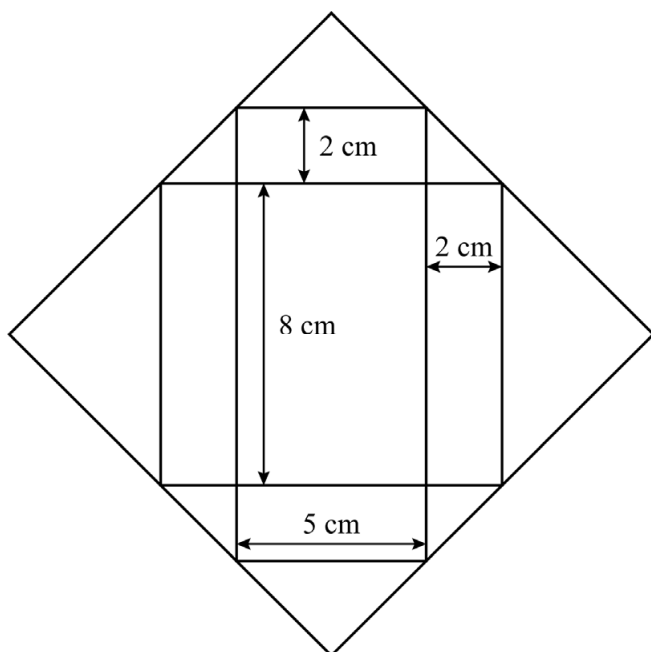
- Het tekenen van de gedeeltelijke uitslag van het cadeau op schaal 1:4

1



- Het tekenen van de zijden van het inpakpapier langs de buitenste hoekpunten

1



- De lengte van een zijde van het inpakpapier is in de tekening (ongeveer) 12 cm
- In werkelijkheid zal het inpakpapier (ongeveer) $4 \cdot 12 = 48$ cm lang (en 48 cm breed) moeten zijn, dus het stuk inpakpapier is groot genoeg

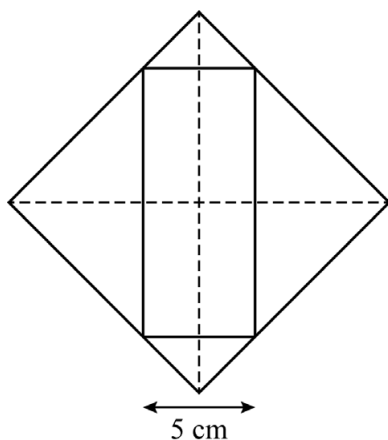
1

1

of

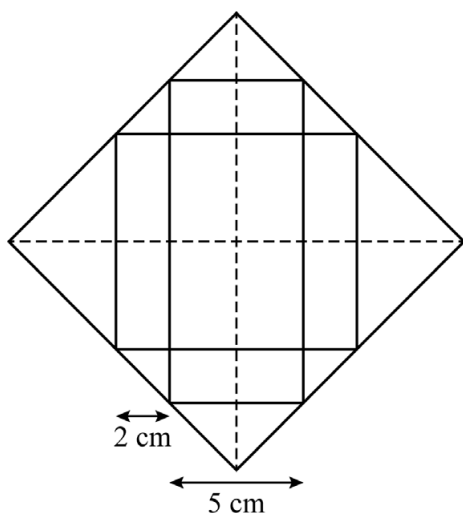
- Het tekenen van het inpakpapier op schaal van 1:4, een vierkant met zijde van 12,5 cm, de diagonalen en strook in het midden van 5 cm breed

1



- Het tekenen van een strook van 2 cm breed aan beide zijden van de eerder getekende strook

1



- De lengte van het cadeau op de tekening is 8,7 cm
- Voor de lengte van het cadeau van 32 cm is er op de tekening $\frac{32}{4} = 8$ cm nodig. Het stuk inpakpapier is dus groot genoeg

1

1

Opmerking

De gedeeltelijke uitslag mag zowel met stippellijnen als met doorgetrokken lijnen getekend worden.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

11 maximumscore 4

- De oppervlakte van een lichtgrijze driehoek is

$$\left(\frac{1}{2} \cdot 12,2 \cdot 6,1 =\right) 37,21 \text{ cm}^2$$

De oppervlakte van een donkergrijze driehoek is

$$\left(\frac{1}{2} \cdot 19,5 \cdot 9,75 =\right) 95,0625 \text{ cm}^2$$

1
- De totale oppervlakte van de vier grijze driehoeken is

$$(2 \cdot 37,21 + 2 \cdot 95,0625 =) 264,545 \text{ cm}^2$$

1
- De oppervlakte van de bovenkant van het cadeau is

$$(12,2 \cdot 19,5 =) 237,9 \text{ cm}^2$$

1
- $(26454,5 - 23790 =)$ Het antwoord: 2665 (mm²)

1

12 maximumscore 5

- Voor het grondvlak geldt: $d^2 = 20^2 + 20^2$

1
- Hieruit volgt: $d = \sqrt{800} (= 28,284...)$

1
- De vergelijking $\sqrt{800} + 1,5h = 35$ moet worden opgelost

1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost

1
- Het antwoord: ($h = 4,47... \text{ dus maximaal } 44 \text{ (mm)}$)

1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Pallets met stenen

13 maximumscore 4

- Bij aanbieding A kost ieder pallet $(0,96 \cdot 460 =)$ 441,60 (euro) 1
- Bij aanbieding A kosten 4 pallets dus $(4 \cdot 441,60 =)$ 1766,40 (euro) 1
- Bij aanbieding B kosten 4 pallets $460 + 450 + 440 + 430 = 1780$ (euro) 1
- Aanbieding B is dus 13,60 (euro) (duurder) 1

of

- Bij aanbieding A is de korting per pallet $(0,04 \cdot 460 =)$ 18,40 (euro) 1
- Bij aanbieding A is de totale korting dus $(4 \cdot 18,40 =)$ 73,60 (euro) 1
- Bij aanbieding B is de totale korting $10 + 20 + 30 = 60$ (euro) 1
- Aanbieding B is dus 13,60 (euro) (duurder) 1

14 maximumscore 3

- De totale prijs is gelijk aan het aantal pallets maal de prijs per pallet (of $A_n = n \cdot P_n$) 1
- Dus $A_n = n \cdot 460 \cdot \left(1 - \frac{n}{100}\right)$ 1
- De rest van de herleiding 1

15 maximumscore 3

- Beschrijven hoe het maximum van A_n gevonden kan worden 1
- De totale prijs is maximaal voor $n = 50$ 1
- De prijs per pallet is dan 230 euro 1

16 maximumscore 4

- $A_{12} = 4857,60$ en $A_{13} = 5202,60$ 1
- $B_{12} = 4860$ 1
- $B_{13} = 5200$ 1
- Dus vanaf 13 pallets is aanbieding B goedkoper 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Windpark Greenport

17 maximumscore 2

- hierbij de coördinaten van Windmolen 9 gebruiken om de verhouding $\frac{x}{y}$ te berekenen $\frac{3219}{-2460} = -1,308...$ 1
 - $-261 \cdot -1,308... = 341,52...$ dus de (x-)coördinaat van windmolen 2 is 342 1
- of
- Het gebruiken van de coördinaten van Windmolen 9 om de rc te bepalen $\frac{-2460}{3219} = -0,764...$ geeft $y = -0,764...x$ 1
 - Invullen $y = -261$ geeft het antwoord $x = 341,53$ dus de (x-)coördinaat van windmolen 2 is 342 1

18 maximumscore 3

- De vergelijking $8,84 \cdot 10^{-7} = \frac{0,05}{12,57 \cdot d^2}$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Het antwoord ($d = 67,07...$) (dus) 67 (m) 1

19 maximumscore 3

- De geluidsintensiteit op 350 meter afstand is $I = \frac{0,05}{12,57 \cdot 350^2} = 3,247... \cdot 10^{-8} \text{ (W/m}^2\text{)}$ 1
 - Beschrijven hoe de vergelijking $3,249... \cdot 10^{-8} = 10^{0,1 \cdot G - 12}$ kan worden opgelost 1
 - Dit geeft $G = 45,1...(dB)$ (en dat is meer dan 41 (dB)) dus er zal sprake zijn van geluidsoverlast 1
- of
- De geluidsintensiteit behorende bij 41 (dB) is $I = 10^{0,1 \cdot 41 - 12} = 1,258... \cdot 10^{-8} \text{ (W/m}^2\text{)}$ 1
 - Beschrijven hoe de vergelijking $1,258... \cdot 10^{-8} = \frac{P}{12,57 \cdot 350^2}$ kan worden opgelost 1
 - De uitkomst $P = 0,0193...(W)$ en dit is minder dan 0,05 (W), dus er zal sprake zijn van geluidsoverlast 1
- of

Vraag	Antwoord	Scores
	De geluidsintensiteit behorende bij 41 (dB) is $I = 10^{0,1 \cdot 41 - 12} = 1,258 \dots \cdot 10^{-8} \text{ (W/m}^2\text{)}$	1
	De geluidsintensiteit op 350 meter afstand berekenen $I = \frac{0,05}{12,57 \cdot 350^2} = 3,247 \dots \cdot 10^{-8} \text{ (W/m}^2\text{)}$	1
	Dit is groter dan de maximale geluidsintensiteit, dus is er sprake van geluidsoverlast	1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

De bergetappe

20 maximumscore 3

- Als a toeneemt, (dan neemt a^2 toe en) neemt $a^2 - h^2$ toe (bij gelijkblijvende h) 1
- Hieruit volgt dat de noemer ($\sqrt{a^2 - h^2}$) toeneemt 1
- De teller blijft gelijk en de noemer neemt toe, dus neemt p (of de breuk of $\frac{100h}{\sqrt{a^2 - h^2}}$) af 1

21 maximumscore 2

- 50 minuten en 32 seconden is ($\frac{3032}{3600} =$) 0,842... uur 1
- ($0,842... \cdot 28,7 = 24,17...$, dus de weglengte is) 24,2 (km) 1

22 maximumscore 3

- Het inzicht dat voor de beklimming vanuit Bédoin een grotere weglengte moet worden genomen dan vanuit Malaucène (Sault heeft al de grootste weglengte en het laagste aantal hoogtemeters) 1
- Een passend getallenvoorbeeld, bijvoorbeeld:
vanuit Bédoin $p = \frac{100 \cdot 1594}{\sqrt{21499^2 - 1594^2}} = 7,4...$ 1
- Vanuit Malaucène $p = \frac{100 \cdot 1564}{\sqrt{20500^2 - 1564^2}} = 7,6...$ (en dit is meer dan 7,4...) 1

23 maximumscore 3

- De vergelijking $\frac{100 \cdot 1594}{\sqrt{a^2 - 1594^2}} = 7,7$ moet worden opgelost 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost 1
- Het antwoord: 20 763 (m) 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

24 maximumscore 4

- Het inzicht dat het rijtje met 3 verschillende letters kan beginnen (en met dezelfde letter eindigt) 1
- Het inzicht dat als je bijvoorbeeld in Bédoin start en eindigt, er twee keer naar Malaucène moet worden gefietst, twee keer naar Sault en één keer naar Bédoin (dus bijvoorbeeld B BB MM MM SS) 1
- Dit kan op $\binom{5}{2} \cdot \binom{3}{2}$ (of $\binom{5}{1} \cdot \binom{4}{2}$ of $\binom{5}{2} \cdot \binom{3}{1}$) manieren 1
- Het antwoord: $(3 \cdot \binom{5}{2} \cdot \binom{3}{2}) = 90$ mogelijke routes 1

Compensatiescore

25 maximumscore 22

Volgens vakspecifieke regel 4c bedraagt de aftrek voor fouten zoals bedoeld onder 4a en/of fouten bij het afronden van het eindantwoord voor het hele examen maximaal 2 scorepunten.

Indien u bij een kandidaat voor deze fouten in het hele examen meer dan 2 scorepunten in mindering heeft gebracht, kent u hier een compensatiescore toe.

- Als u meer dan 2 scorepunten in mindering heeft gebracht, kent u het aantal in mindering gebrachte scorepunten dat meer is dan 2 toe.

Voorbeeld:

U heeft voor deze fouten in het hele examen 5 scorepunten in mindering gebracht. Ken dan bij deze component een compensatiescore van 3 toe.

- Als u 2 of minder scorepunten in mindering heeft gebracht, kent u een compensatiescore van 0 toe.

5 Aanleveren scores

Verwerk de scores van alle kandidaten per examinator in de applicatie Wolf. Accordeer deze gegevens voor Cito uiterlijk op 22 juni.

6 Bronvermeldingen

De bergetappe shutterstock.com/ID 1455137813

alle overige figuren Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling, 2026