



tijdvak 1
vrijdag 8 mei
7.30 - 10.00 uur

Wiskunde

Inzenden scores

Verwerk de scores van alle kandidaten in het online AWP-programma.

De scores moeten uiterlijk maandag 1 juni 2026 om 12.00 uur ingevuld zijn.

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Aanvullingen op het correctievoorschrift
- 5 Beoordelingsmodel

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 30, 31 en 32 van het Landsbesluit eindexamens vwo-havo-vsbo d.d. 23-06-2008, PB 2008 no 54.

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van bovenvermelde artikelen van het Landsbesluit 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 ETE (Examenbureau).
- 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 gecommiteerde toekomen.
- 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 ETE (Examenbureau).
- 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 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 beoordelingsmodel. 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 een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
 - 3.5 indien meer dan een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd worden, 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.
- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal punten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan een antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
 - 5 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar een keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
 - 6 Eenzelfde 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 gecommiteerde meent dat in een examen of in het beoordelingsmodel bij dit examen een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij dient de fout of onvolkomenheid wel mede te delen aan het ETE. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen door het ETE 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. Dit cijfer kan afgelezen worden uit omzettingstabellen die beschikbaar worden gesteld na bepaling van de definitieve cesuur door het ETE.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit centraal schriftelijk examen wiskunde VSBO PKL eerste tijdvak 2026 kunnen maximaal 71 scorepunten worden behaald. Het examen bestaat uit 27 vragen.

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. 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.
3. Per vraag mag maximaal 1 scorepunt worden afgetrokken wegens het vermelden van een foutieve eenheid of niet vermelden van de bijbehorende eenheid. Over het gehele examen mogen er hiervoor maximaal 2 scorepunten worden afgetrokken.
4. Het totaal aantal aftrekbare scorepunten over het gehele examen voor het foutief afronden is maximaal 2. Te weten, maximaal 1 punt indien de kandidaat één of meerdere malen naar boven foutief afrondt en ook maximaal 1 punt indien de kandidaat één of meerdere malen naar beneden foutief afrondt.
5. Bij het ontbreken van een aanwijzing over de wijze waarop een antwoord moet worden afgerond zijn alle benaderingen van het antwoord die volgen uit een juiste berekening en die ook plausibel zijn volledig goed. Over het gehele examen dient de instructie: “rond af op ... decimalen”, louter ter aanwijzing voor de kandidaat hoe nauwkeurig hij mag afronden en is nooit bedoeld ter examinering van de vaardigheid *afronden van getallen*, tenzij het beoordelingsmodel expliciet punten toekent voor het afronden.
6. Indien uit het gegeven antwoord blijkt dat de kandidaat de probleemstelling vereenvoudigd heeft, is het niet toegestaan de maximumscore van de vraag toe te kennen aan het gegeven antwoord.
7. Bij alle vragen waarbij de aanwijzing “schrijf berekening(en) op” erbij staat, heeft die aanwijzing alleen als doel het mogelijk maken dat in plaats van de maximumscore ook slechts een deel van de maximumscore (de deelscores) toegekend kunnen worden. Is in zo’n geval het juiste eindantwoord gegeven, zonder de bijbehorende berekening, dient voor dat antwoord de maximumscore te worden toegekend.

4 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 na afname bij het ETE 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 ETE 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 het ETE bekendgemaakt. Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt zo spoedig mogelijk verstuurd aan de examensecretarissen.

Indien na constatering van een onvolkomenheid geen aanvulling op het correctievoorschrift wordt gestuurd, houdt het ETE bij de vaststelling van de definitieve cesuur rekening met de onvolkomenheid.

5 Beoordelingsmodel

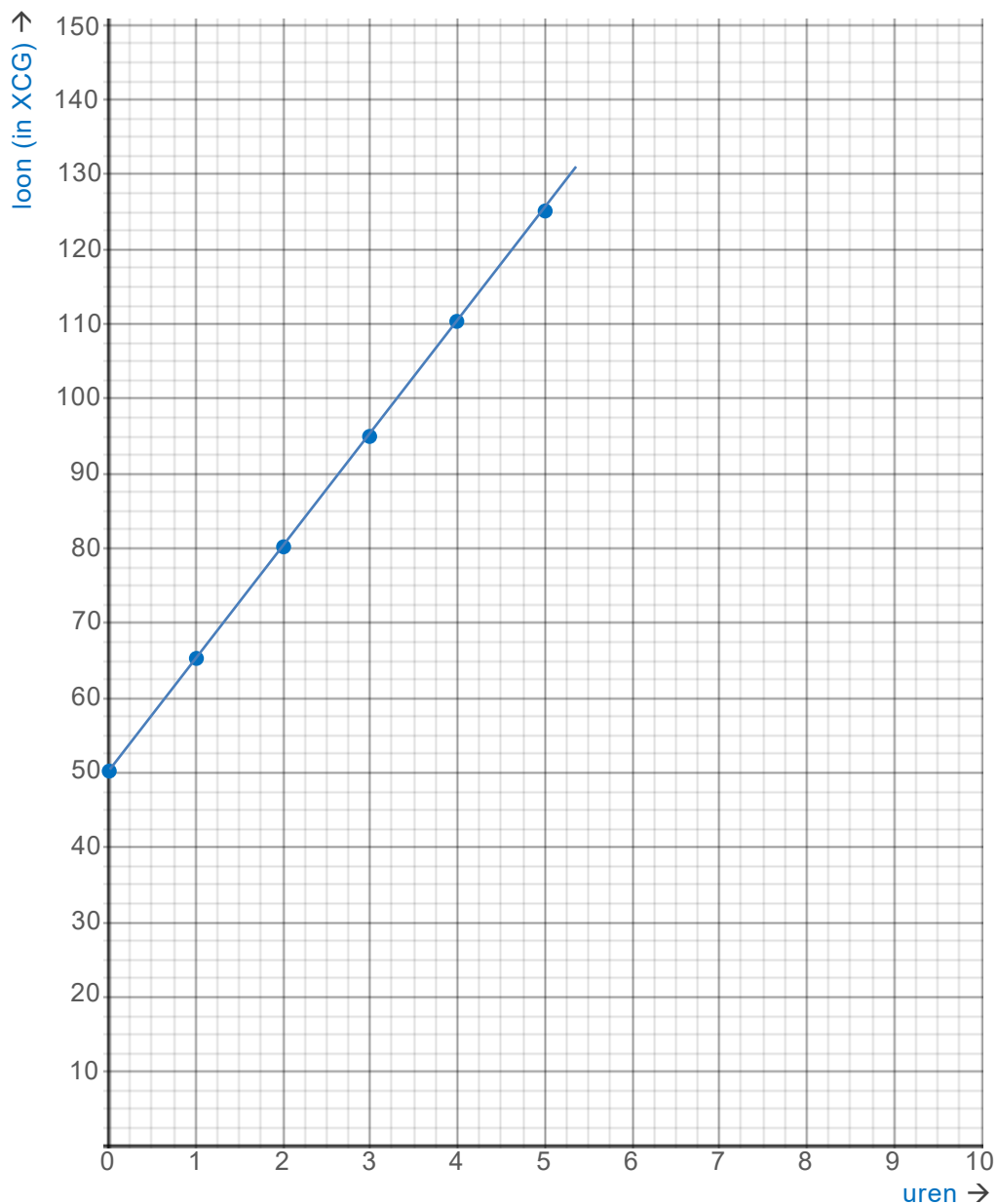
Vraag

Antwoord

Scores

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 scorepunt toegekend.

1 maximumscore 3



Voor de namen van de assen geldt: een uitdrukking zoals gulden of XCG of uren die de eenheid van de as ondubbelzinnig aangeeft.

1

De punten goed getekend.

1

De lijn goed getrokken met beginpunt is (0,50).

1

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

2 maximumscore 2

Formule is: (dag)loon = $25 \times$ (aantal) uren.

Variabele **tijd** in plaats van een uitdrukking die het aantal uren vertegenwoordigt, is fout.

Voor 25, 1 punt.

Voor de rest van de formule, 1 punt.

3 maximumscore 2

aantal dagen	1	2	3	4
loon	150	300	450	600

Voor het eerste getallenpaar (1,150) , 1 punt.

De rest er ook bij, 1 punt.

Voor een tabel met de getallenparen: (1,30) , (2,60), (3,90) , (4,120) maximaal 1 punt toekennen.

4 B

5 maximumscore 3

afstand	-0,5	0	0,5
snelheid	0,97	1	1,03

Elke fout, 1 punt eraf.

6 maximumscore 3

pretparkattractie	wel periodiek	niet periodiek
botsauto		x
draairat	x	
watersloop		x
roller coaster		x
hangboot	x	

Vijf rijen juist, 3 punten.

Vier of drie rijen juist, 2 punten.

Twee rijen of maar één rij juist, 1 punt.

Nul rijen juist, 0 punten.

Vraag	Antwoord	Scores										
7	maximumscore 2 Getallenpaar dat niet klopt is (4,17) Uit de uitleg moet blijken dat de kandidaat aangeeft dat 17 groter is dan 15.	1 1										
8	maximumscore 4 De berekening van: - Minstens één getallenpaar van tabel I die terecht niet voldoet. - Alle drie getallenparen van tabel II die voldoen. - Minstens één getallenpaar van tabel III die terecht niet voldoet. - De conclusies in overeenstemming met de berekeningen. <i>De juiste berekeningen geven de volgende conclusies: tabel I niet, tabel II wel, tabel III niet.</i>	1 1 1 1										
9	B											
10	maximumscore 3 De genoteerde getallenparen moeten voldoende in de buurt zijn van de volgende extremen. <table><tr><td>minima</td><td>maxima</td></tr><tr><td>(0,6)</td><td>(11,21½) / (12,21½)</td></tr><tr><td>(21,6) / (22,6)</td><td>(28,10) / (29,10)</td></tr><tr><td>(37,6) / (37½,6)</td><td>(48½, 21)</td></tr><tr><td>(48,6) / (49,6) / (50,6)</td><td></td></tr></table> <i>Alle zeven getallenparen genoteerd en ze zijn allemaal nagenoeg correct, 3 punten. Maar zes, vijf of vier zo vermeld, 2 punten. Maar drie of twee zo vermeld, 1 punt. Minder dan twee zo vermeld, 0 punten.</i>	minima	maxima	(0,6)	(11,21½) / (12,21½)	(21,6) / (22,6)	(28,10) / (29,10)	(37,6) / (37½,6)	(48½, 21)	(48,6) / (49,6) / (50,6)		
minima	maxima											
(0,6)	(11,21½) / (12,21½)											
(21,6) / (22,6)	(28,10) / (29,10)											
(37,6) / (37½,6)	(48½, 21)											
(48,6) / (49,6) / (50,6)												
11	maximumscore 2 Uit het antwoord moet blijken: Een verband tussen “ inzet ”, 1 punt en “ toets resultaat ”, 1 punt. De gebruikte uitdrukkingen daarvoor zijn niet van belang. Voorbeelden: - (aantal) (gemaakte) sommen (per week) en toets cijfer . - laatste som en cijfer - sommen en cijfer Wel fout is: som en cijfer en is maar 1 punt waard.											

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

12 maximumscore 4

Berekening van:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| - het aantal nachten. | 1 |
| - de totale kosten zonder korting. | 1 |
| - de totale kosten inclusief korting. | 1 |
| - deel van Reynold. | 1 |

Voorbeeld van een berekening:

$$26 - 19 = 7 \text{ (1 punt).}$$

$$7 \times 98 = 686 \text{ (1 punt).}$$

$$0,15 \times 686 = 102,9;$$

$$686 - 102,9 = 583,10 \text{ (1 punt).}$$

$$583,10 \div 5 = 116,62 \text{ (1 punt).}$$

$$100\% - 15\% = 85\% \text{ (1 punt).}$$

$$0,85 \times 686 = 116,62 \text{ (1 punt).}$$

Vakspecifieke regels nummers 5 en 7 zijn van toepassing.

13 maximumscore 4

$$80.000 - 500 = 79.500. \quad 1$$

$$\text{Supermarkt: } 79.500 \div 20.000 = 3,975$$

$$\text{dus 3 zakken is } 3 \times 9 = 27 \text{ buñuelos.} \quad 1$$

$$\text{Op straat: } 79.500 \div 23.000 = 34,5 = 34 \text{ buñuelos.} \quad 1$$

Uit het antwoord moet blijken dat de kandidaat op grond van zijn/haar berekende hoeveelheden in de supermarkt en op straat de juiste conclusie trekt. Bijvoorbeeld:

Voordeliger **op straat** omdat hij daar (met het geld dat hij heeft) **meer** krijgt (dan in de supermarkt).

1

14 maximumscore 2

$$282 \div 0,621371 = 453,835.... \quad 1$$

$$453,835... \approx 453,84 \text{ (km).} \quad 1$$

Vakspecifieke regels nummers 5 en 7 zijn van toepassing.

Geen puntaftrek voor het niet of niet juist afronden.

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

15 maximumscore 4

- | | |
|--|---|
| De poortafmetingen gebruiken als eenheid om te schatten. | 1 |
| Oppervlakte muurvlak 4 schatten. | 1 |
| Totale oppervlakte muur bepalen. | 2 |

*Zie hieronder voorbeeld berekening en scoreverdeling:
Ongeacht het gegeven eindantwoord, reken elke juiste aanpak
als volledig juist.*

Bijvoorbeeld:

Poort is 2 bij 2 m dus één muurvlak $\approx 4 \pm \frac{1}{2}$ m bij $4 \pm \frac{1}{2}$ m. (1 punt).

9 blauwe vlakken $\approx 1\frac{1}{2}$ gele vlak.

$9\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 11$ gele vlakken van 4 m bij 4 m.

$166 \text{ m}^2 \leq \text{totale oppervlakte} \leq 186 \text{ m}^2$ (1 punt).

16 maximumscore 1

$3/5 + 3/8 + 1,5 = 2,475$ (liter).

17 maximumscore 3

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|
| breukverhouding: | $\frac{1}{5} : \frac{4}{5}$ | 1 |
| percentageverhouding: | 20% : 80% | 1 |
| getal verhouding: | 0,2 : 0,8 | 1 |

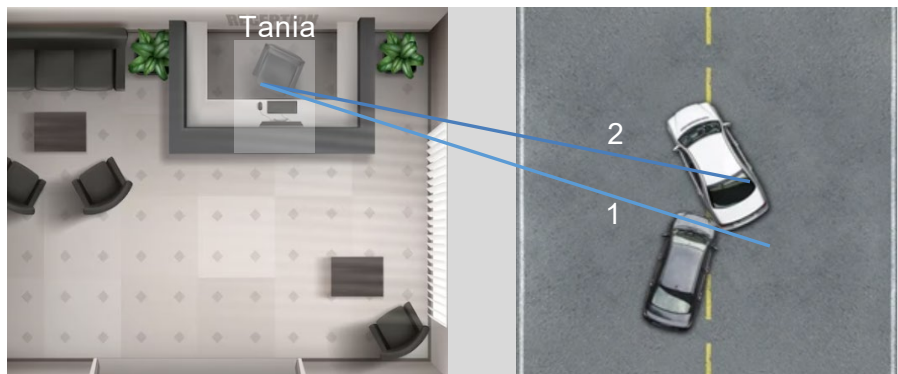
18 maximumscore 3

- | | |
|--|---|
| Lengte auto A in de afbeelding meten $2 \pm 0,1$ cm. | 1 |
| Lengte auto A in werkelijkheid: 400 cm. | 1 |
| Omrekenen naar schaal: 1 cm : 200 cm. | 1 |

Marge voor de schaalfactor is: $190 \leq \text{schaal} \leq 211$.

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

19 maximumscore 2



De kijklijn(en) 1 en/of 2 tekenen met beginpunt ergens binnen het aangegeven transparante gebied en richting langs de bovenhoek of langs de onderhoek van het raam.

1

De getekende kijklijn juist interpreteren.

1

Voorbeeld juiste interpretatie bij kijklijn 1:

Tania ziet auto A **niet** omdat auto A

- buiten haar gezichtsveld (kijkgebied) is. / achter haar kijklijn zit/is. /
- voor haar kijklijn zit/is. / achter de lijn zit/is. / voor de lijn zit/is.

20 maximumscore 2

Inzicht dat onderrand bij de kortste zijde van 50 cm hoort.

1

$50 : 25 = 2$ cm, dus streepje 2 cm lager dan punt T op de muur.

1

21 maximumscore 2

Lijnstuk TO tekenen. Voor de ooghoek O geldt: $20^\circ \leq \text{ooghoek} \leq 22^\circ$.

1

Conclusie in overeenstemming met de getekende hoek.

1

22 maximumscore 2

De berekening moet uitmonden op:

De **basis** van het parallellogram ABCD is **60** cm En de **hoogte** is: **30** cm.

De **oppervlakte** van het parallellogram is: **1800** (cm)².

1

23 maximumscore 3

Inzicht dat de lengte en de breedte van de doos is 30 cm.

1

$120 \div 2 = 60$ driehoeken boven elkaar en $60 \times \frac{1}{2} = 30$ cm, dus hoogte doos 30 cm is.

1

Inhoud doos is: $30 \times 30 \times 30 = 27.000$ (cm)³

1

Vakspecifieke regels nummer 7 is van toepassing.

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

24 maximumscore 3



- Eenmaal lijnstuk 1 goed erbij getekend. 1
 Eenmaal lijnstuk 2 plus eenmaal lijnstuk 3 goed erbij getekend. 1
 De tekening verder volledig afgemaakt. 1

Goed erbij getekend betekent: Voldoende nauwkeurig juiste lengte en richting aangehouden. Nauwkeurigheidsmarges: $\pm 0,5$ mm en $\pm 0,5$ graad.

25 maximumscore 3

- Weten dat de som van de hoeken van een driehoek 180° is. 1
 $180^\circ \div 3 = 60^\circ$. 1
 $2 \times 60^\circ = 120^\circ$. Hoek Q is 120° 1

Vakspecifieke regels nummer 7 is van toepassing.

26 maximumscore 3

- $15 \div 2 = 7,5$. 1
 Het kwadraat van 15 = 225 en van 7,5 = 56,25 1
 $h = \sqrt{225 - 56,25}$ (= 12,999..... $\approx 13,0$). 1

Vakspecifieke regels nummer 7 is van toepassing.

27 maximumscore 4

- Hoogte driehoek = $26,85 \div 2 = 13,425$. 1
 Oppervlakte zeshoek = $6 \times 15,5 \times 13,425 \div 2 = 624,262... .$ 1
 Oppervlakte cirkel = $\pi \times 15,5 \times 15,5 = 754,767... .$ 1
 oppervlakte (groen) = $754,8 - 624,3 = 130,55... \approx 130,5$. 1

Vakspecifieke regels nummer 7 is van toepassing.