

Examenverslag van wiskunde A vwo, eerste tijdvak (2026)

Beste leerling,

In dit examenverslag voor leerlingen proberen we een zo goed mogelijk antwoord te geven op de volgende vraag:

In hoeverre was het examen te maken met behulp van de op de cursus behandelde kennis & vaardigheden?

Om een zo duidelijk mogelijk verslag te maken, hebben we de vragen onderverdeeld in vier categorieën.

- I. Algemene (niet-vakgerelateerde) kennis & vaardigheden
- II. Alleen-kennis/aanpak-uit-de-cursus-vraag
- III. Een-stapje-extra-vraag
- IV. Niet voorgekomen in de cursus

De eerste categorie doet een beroep op algemene basisvaardigheden, welke we bekend veronderstellen. Categorie II en III zijn vragen die op te lossen zijn met de kennis en vaardigheden die je op de cursus geleerd hebt. De laatste categorie vragen is op de cursus niet aan bod gekomen. In *bijlage 1*, achteraan dit document, vind je een nadere toelichting van deze categorieën.

Het is belangrijk om te beseffen dat deze categorieën niets zeggen over de moeilijkheidsgraad van een vraag. Een vraag die rechtstreeks op te lossen valt met kennis en vaardigheden uit de cursus (categorie II) kan best een pittigere opgave zijn dan een vraag die niet is voorgekomen tijdens de cursus (categorie IV).

Mocht je vragen of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit examenverslag, dan horen we dit uiteraard heel graag! Je mag ons hier altijd over mailen op info@sslleiden.nl.

Met vriendelijke groet,

Hans Huibregtse

opgave	vraag	aantal punten	categorie vraag	toelichting categorie keuze:
1	1	2	III	Wat was/waren de extra denkstap(pen)? Aan het signaalwoord 'aantal verschillende' kon je herkennen dat je het stappenplan 'Combinatoriek' kon gebruiken. De extra denkstap was dat je voor elke zet het schema kon doorlopen. Vervolgens kon je via het stappenplan deze antwoorden combineren met 'en'. Als laatste kon je met de kennis van kruistabellen uit de uitleg 'Structureren' de verhouding uitrekenen.
	2	4	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Lineaire groei' kon je herkennen dat je hier het stappenplan 'Formule opstellen: lineair' kon gebruiken. Door het aflezen van de grafiek kon je bij stap 1 twee punten vinden. Bij stap 3 kon je zelf een handige b kiezen om de formule op te stellen. Het laatste punt kon je binnenhalen door het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' te gebruiken. Je kon dit herkennen aan het signaalwoord 'Bereken' en de lineaire formule.
	3	4	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Lineair' kon je herkennen dat je hier het stappenplan 'Formule opstellen: lineair' kon gebruiken. Met behulp van de gegevens uit de tekst kon je bij stap 1 twee punten vinden. Aan het signaalwoord 'Bereken' en de formule kon je herkennen dat je hier ook het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken. Als laatste kon je kruistabellen uit het onderwerp 'Structureren' gebruiken om om te rekenen van jaren naar maanden.
	4	4	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het herkenningspunt van meerdere letters berekenen en de formule kon je herkennen dat je hier het stappenplan 'Algebra: omschrijven' kon gebruiken. Door het invullen van de waarden voor $t=0$ en $t=3$ kon je de a en c vinden. Om de waarde van R voor $t=0$ te vinden, kon je gebruik maken van de formule boven de vraag en de examentip voor het opstellen van een totaalformule uit het stappenplan 'Algebra: letter berekenen'.
2	5	2	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Exponentieel' kon je herkennen dat je hier het stappenplan 'Formule opstellen: exponentieel' kon gebruiken. Je kon de groeifactor opstellen door gebruik te maken van twee punten uit de grafiek. Door het opstellen van de exponentiële formule en het narekenen van een waarde uit de grafiek kon je antwoord geven op de vraag.
	6	4	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Bereken' en de formule kon je herkennen dat je het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken. Door het gebruiken van optie intersect kon je op het goede antwoord komen. Om om te rekenen van dagen naar minuten kon je gebruik maken van de kruistabellen uit het stappenplan 'Structureren'.



	7	4	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan de signaalwoorden 'Afgeleide' en 'Snelheid' kon je herkennen dat je het stappenplan 'Differentiëren: soorten vragen' kon gebruiken. Omdat er wordt gevraagd om gebruik te maken van de formule van de afgeleide kon je hier stuk 1a) uit de uitleg gebruiken. Om de formule van de afgeleide op te stellen kon je gebruik maken van de quotiëntregel. Door de verschillende waarden van 't' in te vullen in de formule van de afgeleide kon je de verhouding uitrekenen.
3	8	1	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Bereken' en de formule kon je herkennen dat je het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken. Door het gebruiken van optie intersect kon je op het goede antwoord komen.
		1	III	Wat was/waren de extra denkstap(pen)? De extra denkstap die je hier kon maken, is dat het ontbreken van een snijpunt binnen een logische window betekent dat je je window groter moet maken.
		1	I	Welke algemene kennis & vaardigheden kon je gebruiken? Om antwoord te geven op het tweede deel van de vraag kon je gebruik maken van de algemene kennis dat er minder dan 300 miljoen mensen in Nederland wonen.
	9	3	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Beredeneer' kon je herkennen dat je het stappenplan 'Beredeneren' kon gebruiken. Door eerst te beredeneren aan de hand van de grafiek en vervolgens aan de hand van de formule kon je het totale antwoord vinden.
	10	3	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Bereken' en de formule kon je herkennen dat je het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken. Bij stap 2 kon je P invullen en bij stap drie kon je gebruik maken van optie rekenschermb, omdat L hier een alleenstaande letter is. Om het percentage te vinden kon je gebruik maken van de kruistabellen uit de uitleg 'Structureren'.
	11	5	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Bereken' en de formules kon je herkennen dat je het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken. Door bij stap 2 formule 3, 4 en 5 in te vullen in formule 2 kon je de totale formule vinden. Door het invullen van de gegevens uit de tekst kon je alle punten scoren.
4	12	3	III	Wat was/waren de extra denkstap(pen)? De extra denkstap die je kon zetten, was dat je hier het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken, ondanks het berekenen van meerdere letters. Door het invullen van de waarden voor $n = 2$ en $n = 4$ bij stap 2, kon je twee formules vinden met p en q. Om bijvoorbeeld q vrij te maken in de ene formule kon je p invullen uit de andere formule met behulp van het stappenplan 'Algebra: omschrijven'.
	13	3	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Bereken' en de formule kon je herkennen dat je het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken. Door de letter in te vullen met de gegevens uit de tekst en gebruik te maken van optie intersect kon je het eindantwoord vinden.
	14	4	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan de signaalwoorden 'Bereken hoeveel verschillende' kon je herkennen dat je het stappenplan 'Combinatoriek' kon gebruiken. Door het stappenplan en schema te volgen kon je alle punten scoren.

	15	5	III	Wat was/waren de extra denkstap(pen)? De extra denkstap die je bij deze vraag kon maken, is dat het gaat om verschillende patronen en dus het stappenplan 'Combinatoriek'. Door het wegstrepen van de patronen met zes dezelfde kleuren en de patronen met vijf dezelfde kleuren kon je het aantal toegestane patronen uitrekenen. Voor het bepalen hoeveel mogelijke patronen er zijn met vijf kleuren kon je het schema doorlopen. Door gebruik te maken van de kruistabellen uit het stappenplan 'Structureren' kon je vervolgens het percentage uitrekenen.
5	16	3	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Exponentieel' kon je herkennen dat je het stappenplan 'Formule opstellen: exponentieel' kon gebruiken. Door het opstellen en omrekenen van de groefactor kon je het groeipercentage per jaar uitrekenen.
	17	4	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Bereken' en de formule kon je herkennen dat je het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken. Bij stap 1 kon je de formule voor de toename opstellen met behulp van de examentip. Vervolgens kon je bij stap 3 met optie intersect het goede antwoord vinden.
	18	3	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Bereken' en de formule kon je herkennen dat je het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' kon gebruiken. Door het invullen van de gegevens uit de tekst bij stap 2 en het gebruiken van optie intersect kon je op het goede antwoord komen. Het omrekenen van meter naar decimeter kon je doen door in je woordenboek op te zoeken wat decimeter is en vervolgens gebruik te maken van de kruistabellen uit het stappenplan 'Structureren'.
	19	5	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Afgeleide' en 'Afname' kon je herkennen dat je het stappenplan 'Differentiëren: soorten vragen' kon gebruiken. Voor het bepalen van de formule van de afgeleide kon je gebruik maken van de standaardregels en de kettingregel. Door de genoemde afname uit de tekst gelijk te stellen aan de formule van de afgeleide kon je het stappenplan 'Algebra: letter berekenen' gebruiken om tot het eindantwoord te komen.
6	20	7	II	Welke stof uit de cursus kon je gebruiken? Aan het signaalwoord 'Lineair' kon je herkennen dat je hier het stappenplan 'Formule opstellen: lineair' kon gebruiken. Met behulp van de gegevens uit de grafiek kon je daarmee een formule voor het totaal opstellen. Door gebruik te maken van de kruistabellen uit het stappenplan 'Structureren' kon je de formule opstellen voor de percentages. Vervolgens kon je met behulp van de kruistabellen de inkomsten uitrekenen in formulevorm. Om de laatste punten te scoren kon je, zoals besproken in het stappenplan 'Algebra: letter berekenen', de optie intersect gebruiken om het juiste antwoord te vinden.
75				



verdeling per categorie:

categorie	aantal punten	percentage
I	1	1%
II	63	84%
III	11	15%
IV	0	0%
	75	100%

In hoeverre was het examen te maken met behulp van de op de cursus opgedane kennis & vaardigheden?

Dit gold voor: 100% van de vragen (namelijk categorie I, II en III).

Bijlage 1: Toelichting categorieën

Categorie I: Algemene (niet-vakgerelateerde) kennis & vaardigheden

Dit betreft de volgende vragen: vragen waarbij een beroep wordt gedaan op algemene kennis & vaardigheden. Dit zijn kennis & vaardigheden die niet zijn opgenomen in de eindtermen in de syllabus.

Categorie II: Alleen-kennis/aanpak-uit-de-cursus-vraag

Dit betreft de volgende vragen:

- Vragen die letterlijk voorkomen in de uitleg (in de uitleg of in een klassikaal voorbeeld);
- Vragen die letterlijk met een stappenplan op te lossen zijn;
- Vragen die vergelijkbaar zijn met opgaven uit de opgavebundel die vrijwel altijd worden opgegeven door de hoofddocent;
- Theorievragen die niet worden behandeld op de cursus, maar die we je van tevoren via de vakkenpagina geadviseerd hebben te leren (uit bijv. Samengevat);
- Vragen die vergelijkbaar zijn met vragen uit de voorbereidende opgaven.

Categorie III: Een-stapje-extra-vraag

Dit betreffen vragen waarbij je, de naam zegt het al, een stapje extra moet zetten. Oftewel: je moest je kennis en vaardigheden behandeld tijdens de cursus combineren met een stukje 'inzicht'. Bijvoorbeeld:

- Je moet net even buiten het stappenplan om denken;
- Je moet informatie uit de tekst halen om een bepaalde variabele voor een formule of berekening uit te rekenen.

Categorie IV: Niet voorgekomen op de cursus

Dit betreft de volgende vragen:

- Vragen over grotebakstof (examenstof die niet behandeld is tijdens de cursus). De stof is niet voorgekomen in de standaard opgegeven opgaven, de voorbereidende opgaven of opgegeven stof op de vakkenpagina.
- Vragen waarvan je redelijkerwijs niet kon vaststellen dat het om een op de cursus behandeld concept in een andere context gaat.