

# Verslag centrale examenbespreking vwo B mei 2025

1<sup>e</sup> tijdvak



Aanwezig: 17 deelnemers incl. vertegenwoordiging CvTE;  
Voorzitter: Joanne de Jager; verslag: Corwin van Schendel

datum: 16 mei 2025

<b>Algemene indruk</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mooi en goed examen; (relatief) veel inzicht en minder reproductie.</li><li>- Ook vragen waarbij het rekenwerk uitgebreid is.</li><li>- Veel wortelvergelijkingen en Pythagoras.</li><li>- Mooi dat er weer een wenteling in zat.</li><li>- Vectorrekenen misschien wat onderbedeeld.</li><li>- Veel leerlingen maken de tijd vol. Aan de moeilijke en lange kant.</li><li>- Kandidaten blijven hangen op sommige vragen.</li></ul>
<b>Algemene opmerkingen</b>	<p>Let op de gewijzigde en aangevulde (vakspecifieke) regels, zo is vakspecifieke regel 3 over het aanrekenen van notatiefouten anders dan vorige jaren.</p> <p>Er is bij de bespreking ook over de latere vragen gesproken. Hierover zijn echter geen opmerkingen opgenomen, veel besproken kwesties vallen onder algemene regel 3.3 en de professionaliteit van de correctoren.</p>

<b>Opgave: Vierdegraadsfunctie</b>		
<b>Vr. 1</b>	Als in een tussenstap slechts de positieve wortel, en niet de negatieve, benoemd wordt.	Volledige punten te behalen.
<b>Vr. 2</b>	-	

<b>Opgave: Druppel</b>		
<b>Vr. 3</b>	<p>Individuele vraagstellers hebben van examenlijn over de vierde <math>t</math>-waarde en het derde punt het volgende antwoord gekregen: <i>Een kromme heeft een verticale raaklijn in een punt als de helling van de raaklijn in dat punt onbepaald is (oftewel <math>dx/dy=0</math> of <math>dy/dx</math> is +/- oneindig). Wanneer <math>dx/dt = 0</math> en <math>dy/dt = 0</math> is verder onderzoek noodzakelijk. Nader onderzoek moet uitwijzen of de raaklijn daadwerkelijk verticaal is. Bij het opstellen van de examens gaan we uit van wiskundig correcte beweringen, niet van beschrijvingen in de lesmethoden.</i></p> <p><i>In deze vraag is gegeven al gegeven dat er 3 punten zijn, waar de raaklijn verticaal is. Deze drie punten worden gevonden door <math>dx/dt=0</math> te berekenen. Verder onderzoek is dus op basis van dit gegeven niet nodig. nb Het is wel noodzakelijk om alle vier de <math>t</math>-waarden waarvoor <math>dx/dt=0</math> te berekenen om zeker te weten dat er op basis hiervan de drie punten worden gevonden die in de stam van de vraag worden genoemd en niet nog een extra 4e punt.</i></p> <p>Als er zonder toelichting (zoals over de periodiciteit) slechts drie <math>t</math>-waarden gevonden worden (bolletje 4).</p> <p>Als er slechts twee raaklijnen gevonden worden en die in <math>(0,1)</math> mist.</p>	<p>Max. 5 punten</p> <p>Max. 5 punten</p>
<b>Vr. 4</b>	Wanneer het kwadraat om de gehele rechterzijde staat, dan is het eerste bolletje van alternatief 1 nog niet behaald.	

<b>Vr. 5</b>	Geen haakjes tussen integraalteken en $dy$ .  Bij het missen van de $dy$ .  Door middel van spiegelen, verwisselen van $x$ en $y$ .	Volledige punten te behalen.  Notatiefout, zie opmerking bovenaan.  Volledige punten te behalen.
--------------	---	--

<b>Opgave: Cirkels in een cirkel</b>		
<b>Vr. 6</b>	Als een kandidaat de stelling van Pythagoras in een andere driehoek toepast, wat niet kan leiden tot een juist antwoord en verder geen uitwerking geeft.	0 punten
<b>Vr. 7</b>	-	

<b>Opgave: Een wortelfunctie en haar inverse</b>		
<b>Vr. 8</b>	-	
<b>Vr. 9</b>	PQ' als notatie gebruiken.  We hebben de volgende vraag gesteld aan CvTE/Examenlijn: <i>Klopt het dat met de nieuwe regels en de opmerking onder deze vraag, een notatiefout niet leidt tot een deelbaar eerste bolletje?</i>	Volledige punten te behalen.
<b>Vr. 10</b>	In plaats van het tweede bolletje, alleen $x = 7$ vinden.  Vierde bolletje over het beschrijven van GR-gebruik.	Andere methode, dus algemene regel 3.3. Volledige punten te behalen.  Kan impliciet.

<b>Opgave: Op en neer</b>		
<b>Vr. 11</b>	-	
<b>Vr. 12</b>	Als een kandidaat bij alternatief 2, bolletje 2 niet de afgeleide opgeschreven heeft, bijvoorbeeld door de afgeleide met de GR te berekenen.	Dit is een alternatief. Op grond van algemene regel 3.3 volledige punten te behalen.
<b>Vr. 13</b>	-	

<b>Opgave: Een raaklijn met twee cirkels</b>		
<b>Vr. 14</b>	-	
<b>Vr. 15</b>	-	

<b>Opgave: Logaritmische functies</b>		
<b>Vr. 16</b>	-	
<b>Vr. 17</b>	-	
<b>Vr. 18</b>	-	