

# Verslag centrale examenbespreking vwo B mei 2022

1<sup>e</sup> tijdvak



Aanwezig: 18 deelnemers incl. vertegenwoordiging CvTE;

datum: 23 mei 2022

Voorzitter: Wim Caspers; verslag: Heleen van der Ree

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Algemene indruk</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mooi examen</li> <li>- Niet te lang / wel erg lang</li> <li>- Veel dubbelingen in wiskundige onderwerpen</li> <li>- Wiskundige onderdelen ontbraken</li> <li>- Vraagstelling soms apart</li> <li>- Trendbreuk met eerdere jaren</li> <li>- Lastige wiskunde</li> <li>- Mooie contexten</li> <li>- (te) veel schrijfwerk (vulkaan en computer)</li> <li>- Moeilijk</li> <li>- Mooie instap opgave</li> <li>- Leuk examen</li> <li>- LIn kunnen snel de verkeerde kant opgaan</li> <li>- LIn vonden het moeilijk</li> <li>- LIn vonden het langd</li> </ul> |
|------------------------|--|

| <b>Opgave: Inverse van ln(x)</b> |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| <b>Vr. 1</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>y = p \cdot \ln(x)</math>, zonder noemen <i>inverse</i></li> <li>- verschrijving in 2<sup>e</sup> bolletje (vakspecifieke regel 3-1)</li> </ul>   | Passabel<br>Max 2 pnt   |
| <b>Vr. 2</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Twee juiste functies juist primitieven (bij 4<sup>e</sup> bolletje)</li> <li>- 4<sup>e</sup> bolletje de correcte integraal met antwoord (zonder specifiek benoemen van GR)</li> <li>- Weglaten <math>dx</math></li> <li>- Weglaten haakjes in de integraal</li> <li>- Foutief afronden tussendoor, dat leidt tot goede antwoord</li> </ul> | Levert 1 pnt<br>Passabel<br><br>Max 4 pnt<br>Passabel<br><br>Passabel |
| <b>Vr. 3</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werken met r.c. = 1, en dan <math>f' = 1</math> en <math>g' = 1</math> levert <math>p=e</math>.</li> </ul>  | Goed  |

| <b>Opgave: Letter op het computerbeeldscherm</b> |  |  |
|--|--|--|
| <b>Vr. 4</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Breuken hoeven niet vereenvoudigd te worden</li> </ul>  |  |
| <b>Vr. 5</b>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Over het doorrekenen met fout antwoord uit vraag 4 volgt een aanvulling van het CvTE op het correctievoorschrift.</li> <li>- Ook bij tweede antwoordvariant is bij R 1 mm afwijking toegestaan (eerste zin Opmerking).</li> </ul> |  |

|              |  |  |
|--------------|--|--|
|              | - Tweede antwoordvariant: Als R juist getekend, maar schaal niet genoemd   | Passabel                               |
| <b>Vr. 6</b> | - Enkele vector-pijlen vergeten (passabel vanwege vele schrijfwerk)<br><br>- Geen vector-pijlen<br>- Als fout gemaakt en dan toch antwoord opgeschreven (niet doorgedaan met fout) | Passabel<br><br>Max 4 pnt<br>Max 3 pnt |
| <b>Vr. 7</b> | -  |  |

|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
| <b>Opgave: Gebroken sinusfunctie</b> |   |   |
| <b>Vr. 8</b>                         | - Een verschrijving in de afgeleide bij bolletje 5<br><br>- Als bolletje 2 en 3 niet, en het antwoord bij bolletje 4 komt uit de lucht vallen<br><br>- $\sin(x) = 0$ niet benoemd<br><br>Opmerking CvTE (n.a.v. de gestelde vraag bij vraag 9):<br><i>Het 8e scorepunt vereist het uitrekenen van de afgeleiden</i> | Max 7 pnt<br><br>Max 5 pnt<br><br>Max 7 pnt |

|                                     |   |          |
|-------------------------------------|---|----------|
| <b>Opgave: Raaklijn verschuiven</b> |   |          |
| <b>Vr. 9</b>                        | - We hebben hier een vraag aan CvTE gesteld:<br>Moet hier de conclusie apart genoemd worden? Door het vinden van de twee oplossingen voegt de conclusie niets meer toe.<br><br>Antwoord van CvTE:<br><i>Als uit de toelichting van de kandidaat blijkt dat er maar twee oplossingen zijn, zoals dat ook in het cv in de eerste drie bolletjes is aangegeven, kan het 4e scorepunt worden toegekend.</i><br><br>- Substitueren van $\sqrt{x} = x$ (in plaats van $\sqrt{x}=p$ ), dat vermelden en dat verder ook goed verwerkt | Passabel |
| <b>Vr. 10</b>                       | -   |          |
| <b>Vr. 11</b>                       | -   |          |

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| <b>Opgave: Vulkaan</b> |  |  |
| <b>Vr. 12</b>          | - We hebben vraag gesteld aan CvTE:<br>Derde bolletje: Moet de breuk voor het woord <i>dus</i> expliciet genoemd worden? |  |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
|               | De leerling typt de breuk uit bolletje 2 in in de GR en krijgt dan meteen 1/9000, dus schrijft die deling niet apart op.<br><br>Antwoord van CvTE:<br><i>Met het eerste deel van het 3e bolletje wordt bedoeld dat de kandidaat in zijn toelichting moet laten zien dat deze berekening is gemaakt.</i> |  |
| <b>Vr. 13</b> | Bij deze vraag komt een aanvulling van CvTE op het correctievoorschrift.  |  |
| <b>Vr. 14</b> | - Heel weinig punten gehaald door leerlingen hier.<br><br>- Veel leerlingen missen de min voor formule 2  |  |

|                                 |  |          |
|---------------------------------|--|----------|
| <b>Opgave: Scheve asymptoot</b> |  |          |
| <b>Vr. 15</b>                   | - Bij 7 <sup>e</sup> bolletje $p = \frac{1}{2}x$<br><br>- Laatste scorepunt van alternatief 1 en 2 kan ook via Pythagoras behaald worden | Passabel |

|                        |  |           |
|------------------------|--|-----------|
| <b>Opgave: Vlieger</b> |  |           |
| <b>Vr. 16</b>          | - Alternatieven 1, 2, 3 invullen bolletje 3 en 4 mag uiteraard ook omgekeerd.      | Goed      |
| <b>Vr. 17</b>          | - De gewichten in D en B mogen niet verwaarloosd worden. Dus indien 2+a i.p.v. 4+a | Max 3 pnt |

