

Automotor

3 maximumscore 5

- $AB = 5$ 1
- $AE = \cos(\alpha)$ 1
- $CE = \sin(\alpha)$, dus (met de stelling van Pythagoras in driehoek ECD)
 $ED = \sqrt{16 - \sin^2(\alpha)}$ 2
- $s = AB - AE - ED = 5 - \cos(\alpha) - \sqrt{16 - \sin^2(\alpha)}$ 1

4 maximumscore 3

- $|s - z| = \left| 5 - \cos(\alpha) - \sqrt{16 - \sin^2(\alpha)} - (1 - \cos(\alpha) + \frac{1}{8}\sin^2(\alpha)) \right|$ 1
- Beschrijven hoe het maximum van $|s - z|$ met de GR kan worden berekend 1
- Het maximale verschil is 0,002 1

Opmerking

Als zonder expliciet gebruik van de notatie van de absolute waarde het goede antwoord gevonden wordt, hiervoor geen scorepunten in mindering brengen.

5 maximumscore 4

- $z'(\alpha) = \sin(\alpha) + \frac{1}{4}\sin(\alpha)\cos(\alpha)$ (of een gelijkwaardige uitdrukking) 2
- Beschrijven hoe het maximum van $z'(\alpha)$ gevonden kan worden (of een aanpak waarbij $z''(\alpha) = 0$ opgelost wordt) 1
- Het gevraagde antwoord is 1,03 1