

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

Mathematical Bridge

10 maximumscore 3

- $x^2 + y^2 = 9,75^2$ 1
- $y^2 = 95,0625 - x^2$ 1
- $y = \sqrt{95,0625 - x^2}$ ($y = -\sqrt{95,0625 - x^2}$ is hier niet van toepassing) 1

11 maximumscore 3

- Het hoogste punt ligt op $y(0) = 9,75$ (m) 1
- Het begin van de boog ligt op $y(-6,095) = 7,61\dots$ (m) 1
- Het hoogteverschil is 214 (cm) (of 2,14 m) 1

12 maximumscore 4

- $\frac{dy}{dx} = \frac{1}{2}(95,0625 - x^2)^{-\frac{1}{2}} \cdot -2x$ 2
- $y'(-1,90) = 0,198\dots$ 1
- Een antwoord als: (het looppad van) de brug heeft (het eerste stuk) een helling van (ongeveer) 0,2 (of: een hellingspercentage van (ongeveer) 20(%)) 1

Opmerkingen

- Als bij het differentiëren de kettingregel niet is gebruikt, mogen voor het eerste antwoordelement geen scorepunten worden toegekend.
- Voor het eerste antwoordelement mag voor een niet volledig juist antwoord 1 scorepunt worden toegekend.