

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

## Vierkanten bij een exponentiële functie

### 7 maximumscore 8

- De oppervlakte van vierkant  $V$  is  $p^2$  1
- De oppervlakte van vierkant  $W$  is  $(e^p)^2 = e^{2p}$  1
- $R = \frac{p^2}{e^{2p}}$  1
- $\frac{dR}{dp} = \frac{2pe^{2p} - 2p^2e^{2p}}{(e^{2p})^2}$  2
- $\frac{dR}{dp} = 0$  dus  $(2p - 2p^2)e^{2p} = 0$  1
- Dit geeft ( $p = 0$  of)  $p = 1$  1
- De maximale waarde van  $R$  is  $(R(1) =) \frac{1}{e^2}$  1

of

- $R$  is maximaal als  $\sqrt{R}$  maximaal is 1
- $\sqrt{R} = \frac{\text{zijde } V}{\text{zijde } W}$  1
- $\sqrt{R} = \frac{p}{e^p}$  1
- $\frac{d\sqrt{R}}{dp} = \frac{e^p - pe^p}{e^{2p}}$  2
- $\frac{d\sqrt{R}}{dp} = 0$  dus  $p = 1$  1
- De maximale waarde van  $\sqrt{R}$  is  $(\sqrt{R(1)} =) \frac{1}{e}$  1
- De maximale waarde van  $R$  is  $\frac{1}{e^2}$  1

of

Vraag	Antwoord	Scores
	<ul style="list-style-type: none"><li>• De oppervlakte van vierkant <math>V</math> is <math>p^2</math></li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>• De oppervlakte van vierkant <math>W</math> is <math>(e^p)^2 = e^{2p}</math></li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>R = \frac{p^2}{e^{2p}} = p^2 \cdot e^{-2p}</math></li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\frac{dR}{dp} = 2pe^{-2p} - 2p^2e^{-2p}</math></li></ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>\frac{dR}{dp} = 0</math> dus <math>(2p - 2p^2)e^{-2p} = 0</math></li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dit geeft (<math>p = 0</math> of) <math>p = 1</math></li></ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"><li>• De maximale waarde van <math>R</math> is <math>(R(1) =) \frac{1}{e^2}</math></li></ul>	1

*Opmerking*

*Als een kandidaat de ketting-, product- of quotiëntregel niet of onjuist heeft toegepast, voor deze vraag maximaal 6 scorepunten toekennen.*