

Eindexamen wiskunde B vwo 1991-I

Antwoorden	Deel- scores
Opgave 1	
Maximumscore 4	
1 <input type="checkbox"/> voor $x \in [-1, 3]$ voor $y \in \langle \leftarrow, \ln 2 \rangle$	<u>2</u> <u>2</u>
Maximumscore 6	
2 <input type="checkbox"/> voor $y = 0$ geeft $t = -\frac{1}{2}\pi \vee t = \frac{1}{2}\pi$ voor de snijpunten met de x -as $(-1, 0)$ en $(3, 0)$ voor $x = 0$ geeft $t = -\frac{1}{6}\pi \vee t = -\frac{5}{6}\pi$ voor de snijpunten met de y -as $(0; 0,6)$ en $(0; -2,0)$	<u>1</u> <u>2</u> <u>1</u> <u>2</u>
Maximumscore 6	
3 <input type="checkbox"/> voor $\frac{dx}{dt} = 2 \cos t$ en $\frac{dy}{dt} = \frac{-\sin t}{1 + \cos t}$	<u>2</u>
voor $\frac{dx}{dt} = 0 \wedge \frac{dy}{dt} \neq 0$ geeft $t = -\frac{1}{2}\pi \vee t = \frac{1}{2}\pi$	<u>1</u>
voor raaklijn evenwijdig aan de y -as in $(-1, 0)$ en $(3, 0)$	<u>1</u>
voor $\frac{dy}{dt} = 0 \wedge \frac{dx}{dt} \neq 0$ geeft $t = 0$	<u>1</u>
voor raaklijn evenwijdig aan de x -as in $(1, \ln 2)$	<u>1</u>
Indien noch $\frac{dy}{dt} \neq 0$ noch $\frac{dx}{dt} \neq 0$ is vermeld, in totaal 1 punt aftrekken.	
Maximumscore 6	
4 <input type="checkbox"/> voor $t \rightarrow \pi$ (of $t \rightarrow -\pi$) geeft $x \rightarrow 1$ en $y \rightarrow -\infty$ voor $x = 1$ is asymptoot voor $t = -p$ geeft $x = 1 - 2 \sin p$ en $y = \ln(1 + \cos p)$ voor de rest van het bewijs	<u>1</u> <u>1</u> <u>2</u> <u>2</u>
Maximumscore 4	
5 <input type="checkbox"/> voor de tekening van K	<u>4</u>

Eindexamen wiskunde B vwo 1991-I

Antwoorden	Deel-scores
Opgave 2	
Maximumscore 6	
6 □ voor de grenslijn $x = 1$	<u>2</u>
voor de grenslijn $y = 0$	<u>2</u>
voor de arcering	<u>2</u>
Maximumscore 6	
7 □ voor K geldt $\frac{dy}{dx} = \frac{-\sin t}{2 \cos t(1 + \cos t)}$	<u>2</u>
voor de rest van het bewijs	<u>4</u>
Maximumscore 7	
8 □ voor de algemene oplossing $2e^{2y} - 4e^y = x - \frac{1}{2}x^2 + c$	<u>4</u>
voor de oplossingskromme door $(-2, \ln 3)$ geeft $c = 10$	<u>2</u>
voor een vergelijking	<u>1</u>

Eindexamen wiskunde B vwo 1991-I

Antwoorden	Deel- scores
Opgave 3	
Maximumscore 5	
9 □ voor $\lim_{x \downarrow 0} f'(x) = \frac{1}{2}$ (of $\lim_{h \downarrow 0} \frac{f(h) - f(0)}{h} = \frac{1}{2}$)	<u>2</u>
voor $\lim_{x \uparrow 0} f'(x) = -\frac{1}{2}$ (of $\lim_{h \uparrow 0} \frac{f(h) - f(0)}{h} = -\frac{1}{2}$)	<u>2</u>
voor de conclusie	<u>1</u>
Maximumscore 8	
10 □ voor het domein $[-2, \rightarrow)$	<u>1</u>
voor het tekenschema van $f(x)$	<u>1</u>
voor het tekenschema van $f'(x)$	<u>1</u>
voor het minimum $f(0) = 0$	<u>1</u>
voor het randmaximum $f(-2) = 2$	<u>1</u>
voor de tekening van K	<u>3</u>
Indien K niet verticaal loopt bij $(-2, 2)$, 1 punt aftrekken.	
Indien het onderzoek verricht is door middel van grafieken van standaardfuncties, hiervoor niets aftrekken.	
Maximumscore 5	
11 □ voor $x \in [-2, 0)$ geeft $f(x) = a$ dat $x = \frac{1}{2}a^2 - 2a$	<u>2</u>
voor $x \in (0, \rightarrow)$ geeft $f(x) = a$ dat $x = \frac{1}{2}a^2 + 2a$	<u>2</u>
voor de conclusie	<u>1</u>
Maximumscore 6	
12 □ voor de translatie van V over $\begin{pmatrix} 0 \\ -2 \end{pmatrix}$	<u>2</u>
voor $I = \pi \int_{-2}^0 (-\sqrt{2x+4})^2 dx$	<u>2</u>
voor $I = 4\pi$	<u>2</u>

Eindexamen wiskunde B vwo 1991-I

Antwoorden	Deel-scores
Opgave 4	
Maximumscore 7	
13 <input type="checkbox"/> voor het middelpunt M van β ligt in het middelloodvlak van BF	<u>1</u>
voor M in het vlak door $O \perp OC$	<u>1</u>
voor M in het middelloodvlak van OB	<u>1</u>
voor M is het midden van AE	<u>2</u>
voor de straal van β is $3\sqrt{5}$	<u>2</u>
Maximumscore 6	
14 <input type="checkbox"/> voor het inzicht dat γ door E gaat	<u>1</u>
voor het inzicht dat γ door het midden van lijnstuk EG gaat	<u>3</u>
voor het antwoord $3\sqrt{2}$	<u>2</u>
Maximumscore 8	
15 <input type="checkbox"/> voor het inzicht dat R ligt op een kegel met top C en as BC , met halve tophoek van 30°	<u>2</u>
voor het inzicht dat R ligt in een raakvlak door C aan de cilinder	<u>2</u>
voor de tekening	<u>4</u>