

Antwoorden

Deel-
scores

Opgave 1

Maximumscore 9

- 1 voor het tekenschema van $f(x)$ 1
 voor $f'(x) = e^x(2e^x - 6)$ 2
 voor het tekenschema van $f'(x)$ 1
 voor het minimum $f(\ln 3) = -4$ 1
 voor $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 5$ geeft $y = 5$ is asymptoot 2
 voor de grafiek van f 2

Maximumscore 5

- 2 voor $O = -\int_0^{\ln 5} (e^{2x} - 6e^x + 5) dx$ 2
 voor een primitieve van $e^{2x} - 6e^x + 5$ 1
 voor het antwoord $12 - 5\ln 5$ 2

Maximumscore 9

- 3 voor $f'_p(x) = 2e^{2x} - (p+1)e^x$ 1
 voor $f''_p(x) = 4e^{2x} - (p+1)e^x$ 1
 voor in het buigpunt geldt: $x = \ln \frac{p+1}{4}$ en $y = \frac{(p-3)(-3p+1)}{16}$ 2
 voor $\frac{p+1}{4} > 0$ geeft $p > -1$ 1
 voor $x < 0$ geeft $p < 3$ 1
 voor $y < 0$ geeft $p < \frac{1}{3} \vee p > 3$ 2
 voor het antwoord $-1 < p < \frac{1}{3}$ 1

Eindexamen wiskunde B vwo 1996-II

Antwoorden	Deel-scores
Opgave 2	
Maximumscore 7	
4 □ voor $\frac{dx}{dt} = \frac{2 \sin t}{\cos^2 t}$	<u>1</u>
voor $\frac{dy}{dt} = \frac{1 + \sin t}{\cos^2 t}$	<u>2</u>
voor $\frac{dx}{dt} = 0 \wedge \frac{dy}{dt} \neq 0$ geeft $t = 0 \vee t = \pi \vee t = 2\pi$	<u>2</u>
voor raaklijn verticaal in (2, 1) en (-2, -1)	<u>2</u>
Maximumscore 4	
5 □ voor $y = mx$ geeft $\sin t = 2m - 1$	<u>2</u>
voor het gemotiveerde antwoord $0 < m < 1$	<u>2</u>
Maximumscore 4	
6 □ voor $y(y - x) = \frac{\sin^2 t - 1}{\cos^2 t}$	<u>2</u>
voor het antwoord $c = -1$	<u>2</u>
Maximumscore 7	
7 □ voor de richtingscoëfficiënt van de raaklijn in het snijpunt is 2	<u>1</u>
voor $\frac{dy}{dx} = 2$ geeft $\sin t = \frac{1}{3}$	<u>1</u>
voor $\cos t = \frac{2}{3}\sqrt{2} \vee \cos t = -\frac{2}{3}\sqrt{2}$	<u>2</u>
voor de snijpunten $(\frac{3}{2}\sqrt{2}, \sqrt{2})$ en $(-\frac{3}{2}\sqrt{2}, -\sqrt{2})$	<u>2</u>
voor het antwoord $q = \frac{7}{4}\sqrt{2} \vee q = -\frac{7}{4}\sqrt{2}$	<u>1</u>

Indien met benaderingen is gewerkt, ten hoogste 6 punten toekennen.

Opgave 3

Maximumscore 7

- 8 □ voor $f'(x) = \frac{2x(x-2)^2 - 2(x-2)(x^2-1)}{(x-2)^4}$ 1
- voor $f'(x) = 0$ geeft $x = \frac{1}{2}$ 2
- voor $x = \frac{1}{2}$ geeft $y = -\frac{1}{3}$ 1
- voor de horizontale asymptoot $y = 1$ 1
- voor het antwoord $\left\langle -\frac{1}{3}, 1 \right\rangle \cup \langle 1, \rightarrow \rangle$ 2
- of
- voor $\frac{x^2-1}{(x-2)^2} = p$ geeft $p(x-2)^2 = x^2-1$ (als $x \neq 2$) 1
- voor $(p-1)x^2 - 4px + 1 + 4p = 0$ 2
- voor $p \neq 1 \wedge D > 0$ 2
- voor $D = 12p + 4$ 1
- voor het antwoord $\left\langle -\frac{1}{3}, 1 \right\rangle \cup \langle 1, \rightarrow \rangle$ 1

Maximumscore 7

- 9 □ voor $O = \lim_{k \rightarrow -\infty} \int_k^0 \frac{dx}{(x-2)^2}$ 3
- voor een primitieve van $\frac{1}{(x-2)^2}$ 2
- voor het antwoord $\frac{1}{2}$ 2

Indien niet met limieten is gewerkt, ten hoogste 6 punten toekennen.

Maximumscore 7

- 10 □ voor de keuze van de x -coördinaat van A is $2-p$ en van B is $2+p$ (met $p > 0$) 2
- voor de richtingscoëfficiënt van AB is $\frac{4}{p^2}$ 3
- voor $p = 2$ 1
- voor het antwoord $A\left(0, -\frac{1}{4}\right)$ en $B\left(4, 3\frac{3}{4}\right)$ 1

Eindexamen wiskunde B vwo 1996-II

Antwoorden	Deel-scores
Opgave 4	
Maximumscore 5	
11 □ voor de opmerking dat de gevraagde afstand de afstand van C tot het midden van AD is	<u>2</u>
voor de berekening van het antwoord $\sqrt{20\frac{1}{2}}$	<u>3</u>
Maximumscore 7	
12 □ voor de opmerking dat het lichaam gesplitst kan worden in twee piramiden $D.OABC$ en $D.BCE$	<u>2</u>
voor de inhoud van $D.OABC$ is 12	<u>2</u>
voor de inhoud van $D.BCE$ is 2	<u>2</u>
voor het antwoord is 14	<u>1</u>
of	
voor de opmerking dat een piramide gemaakt kan worden, door bijvoorbeeld DE en OC te snijden in punt P	<u>1</u>
voor $OP = 6$	<u>2</u>
voor inhoud $D.ABPO = 15$	<u>2</u>
voor inhoud $E.BPC = 1$	<u>1</u>
voor het antwoord 14	<u>1</u>
Maximumscore 5	
13 □ voor de opmerking dat de straal gelijk is aan de afstand van O tot BP	<u>2</u>
voor de berekening van het antwoord $\frac{18}{\sqrt{13}}$	<u>3</u>
Maximumscore 7	
14 □ voor het tekenen van het snijpunt Q van AC en BP met P het snijpunt van OC en DE	<u>2</u>
voor S is het snijpunt van AF en EQ	<u>1</u>
voor $AC = CQ$	<u>1</u>
voor $AS : SF = 2 : 1$	<u>2</u>
voor het antwoord $1\frac{1}{3}$	<u>1</u>