

Antwoorden	Deel- scores
<b>Opgave 1</b>	
<b>Maximumscore 4</b>	
1 □ voor $f'(x) = \frac{3x + 6}{2\sqrt{x + 3}}$	<u>2</u>
voor $f'(x) = 0$ geeft $x = -2$	<u>1</u>
voor het antwoord $[-2, \rightarrow)$	<u>1</u>
<b>Maximumscore 6</b>	
2 □ voor $f(x) = g(x)$ geeft $x = -3$ en $x^2 = 1$	<u>3</u>
voor het berekenen van het antwoord $(-3, 0)$ , $(-1, -\sqrt{2})$ en $(1, 2)$	<u>3</u>
<b>Maximumscore 10</b>	
3 □ voor het tekenschema van $g(x)$	<u>1</u>
voor $g'(x) = \frac{-x - 6}{2x^2\sqrt{x + 3}}$	<u>2</u>
voor het tekenschema van $g'(x)$	<u>1</u>
voor het randmaximum $g(-3) = 0$	<u>1</u>
voor de asymptoten met toelichting	<u>2</u>
voor de tekening in de buurt van $(-3, 0)$	<u>1</u>
voor de rest van de tekening	<u>2</u>
<b>Maximumscore 7</b>	
4 □ voor $I = \pi \int_{-3}^{-1} (f^2(x) - g^2(x)) dx$	<u>1</u>
voor $\int_{-3}^{-1} f^2(x) dx = 6$	<u>2</u>
voor $\int_{-3}^{-1} g^2(x) dx = 2 - \ln 3$	<u>3</u>
voor het antwoord $\pi(4 + \ln 3)$	<u>1</u>

Antwoorden	Deel- scores
<b>Opgave 2</b>	
<b>Maximumscore 5</b>	
5 □ voor $f'(x) = \frac{6 \cos x + 3}{(2 + \cos x)^2}$	<u>3</u>
voor het antwoord $(\frac{2}{3}\pi, \sqrt{3})$	<u>2</u>
<b>Maximumscore 6</b>	
6 □ voor $O = \int_0^{\pi} \frac{3 \sin x}{2 + \cos x} dx$	<u>1</u>
voor een primitieve van $f$	<u>3</u>
voor het berekenen van het antwoord $3 \ln 3$	<u>2</u>
<b>Maximumscore 7</b>	
7 □ voor $\sin x = 0$ geeft twee gemeenschappelijke punten	<u>1</u>
voor $\frac{3}{2 + \cos x} = a$ moet nog een andere oplossing hebben	<u>1</u>
voor $\cos x = \frac{3}{a} - 2$	<u>2</u>
voor er moet dus gelden $-1 < \frac{3}{a} - 2 < 1$	<u>1</u>
voor de rest van het bewijs	<u>2</u>

Antwoorden	Deel- scores
<b>Opgave 3</b>	
<b>Maximumscore 7</b>	
8 □ voor $\frac{dx}{dt} = \frac{t^2 - 2t}{(t-1)^2}$	<u>2</u>
voor $\frac{dy}{dt} = \frac{2t}{t^2 - 1}$	<u>2</u>
voor $\frac{dx}{dt} = 0$ en $\frac{dy}{dt} \neq 0$ geeft $t = 2$	<u>2</u>
voor het antwoord (4, ln3)	<u>1</u>
<b>Maximumscore 7</b>	
9 □ voor $\frac{dy}{dx} = 1$ geeft $\frac{2t(t-1)^2}{(t^2-1)(t^2-2t)} = 1$	<u>3</u>
voor alleen $t = 3$ voldoet	<u>2</u>
voor het berekenen van het antwoord $p = -4\frac{1}{2} + \ln 8$	<u>2</u>
<b>Maximumscore 8</b>	
10 □ voor in $P_a$ en $Q_a$ zijn de $t$ -waarden tegengesteld	<u>2</u>
voor de $x$ -coördinaat van $M_a$ is $\frac{t^2}{t^2 - 1}$	<u>4</u>
voor de rest van het bewijs	<u>2</u>
of	
voor in $P_a$ en $Q_a$ geldt $t^2 = 1 + e^a$	<u>2</u>
voor $t = -\sqrt{1 + e^a}$ v $t = \sqrt{1 + e^a}$	<u>1</u>
voor $M_a$ geldt $x = \frac{1}{2} \left( \frac{1 + e^a}{\sqrt{1 + e^a} - 1} + \frac{1 + e^a}{-\sqrt{1 + e^a} - 1} \right)$	<u>3</u>
voor de rest van het bewijs	<u>2</u>

Antwoorden	Deel- scores
<b>Opgave 4</b>	
<b>Maximumscore 5</b>	
11 <input type="checkbox"/> voor de hoogte van de piramide is 35	<u>2</u>
voor de inhoud van de piramide met grondvlak $ABCD$ is $571\frac{2}{3}$	<u>1</u>
voor de inhoud van de piramide met grondvlak $EFGH$ is 360	<u>1</u>
voor het antwoord	<u>1</u>
<b>Maximumscore 6</b>	
12 <input type="checkbox"/> voor de doorsnijding van $\beta$ en het vlak $ABCD$ is een cirkel met straal 1	<u>3</u>
voor de cirkel ligt geheel binnen vierkant $ABCD$	<u>1</u>
voor de berekening van het antwoord $49 - \pi$	<u>2</u>
<b>Maximumscore 5</b>	
13 <input type="checkbox"/> voor $\angle TAT' = \alpha$ , met $T'$ is de projectie van $T$ op $ABCD$	<u>2</u>
voor $\tan \alpha = 1$	<u>2</u>
voor het antwoord $45^\circ$	<u>1</u>
<b>Maximumscore 7</b>	
14 <input type="checkbox"/> voor een tekening van $ABCD$ in ware vorm	<u>1</u>
voor het aangeven van $T'$ hierin	<u>1</u>
voor het overbrengen van $P$ hierin	<u>1</u>
voor het tekenen van een punt $Q$ op $AP$ met $QT' = AT'$	<u>2</u>
voor het overbrengen van $Q$ naar de tekening in parallelprojectie	<u>1</u>
voor het tekenen van $TQ$	<u>1</u>