

Antwoorden	Deel- scores
Opgave 1	
Maximumscore 5	
1 □ voor $f'(x) = \frac{2x^2 + 4x - 6}{(2x + 2)^2}$	<u>2</u>
voor $f'(x) = 0$ geeft $x = -3$ en $x = 1$	<u>1</u>
voor de toppen $(-3, -4\frac{1}{2})$ en $(1, -\frac{1}{2})$	<u>2</u>
Maximumscore 3	
2 □ voor de scheve asymptoot $y = \frac{1}{2}x - 2$	<u>2</u>
voor de toelichting	<u>1</u>
Maximumscore 4	
3 □ voor $O = -\int_0^3 f(x) dx$	<u>1</u>
voor $O = -\int_0^3 \left(\frac{1}{2}x - 2 + \frac{2}{x+1} \right) dx$	<u>1</u>
voor $O = 3\frac{3}{4} - 4\ln 2$	<u>2</u>
Maximumscore 5	
4 □ voor een formule bij de beeldgrafiek van de rechters tak is $x \rightarrow \frac{(x+5)^2 - 3(x+5)}{2(x+5) + 2}$	<u>1</u>
voor een formule bij de beeldgrafiek van de linkers tak is $x \rightarrow \frac{x^2 - 3x}{2x + 2} + 5$	<u>1</u>
voor $\frac{(x+5)^2 - 3(x+5)}{2(x+5) + 2} = \frac{x^2 - 3x}{2x + 2} + 5$ geeft $x = -5$ en $x = -2$	<u>3</u>

Antwoorden	Deel- scores
Opgave 2	
Maximumscore 8	
5 <input type="checkbox"/> voor het tekenschema van $f(x)$	<u>1</u>
voor $f'(x) = -2(1+x)e^x$	<u>2</u>
voor het tekenschema van $f'(x)$	<u>1</u>
voor het maximum $f(-1) = 2e^{-1}$	<u>1</u>
voor de asymptoot $y = 0$	<u>1</u>
voor de grafiek	<u>2</u>
Maximumscore 6	
6 <input type="checkbox"/> voor $O = \lim_{k \rightarrow -\infty} \int_k^0 -2xe^x dx$	<u>1</u>
voor een primitieve van $-2xe^x$	<u>3</u>
voor de berekening van het antwoord $O = 2$	<u>2</u>
Indien bij de berekening van de oneigenlijke integraal niet met een limiet gewerkt is, ten hoogste 4 punten toekennen voor deze vraag.	
Maximumscore 4	
7 <input type="checkbox"/> voor de top is $(0, 0)$	<u>1</u>
voor het tekenoverzicht van de afgeleide met behulp van het lijnelementenveld van D	<u>2</u>
voor de conclusie	<u>1</u>
Maximumscore 4	
8 <input type="checkbox"/> voor $g_a'(x) = (x^2 + 2x - a)e^x$	<u>2</u>
voor $y = g_a(x)$ geeft $\frac{dy}{dx} = (x^2 - a)e^x + 2xe^x$	<u>1</u>
voor de conclusie	<u>1</u>
Maximumscore 5	
9 <input type="checkbox"/> voor $g_a''(x) = (x^2 + 4x + 2 - a)e^x$	<u>2</u>
voor $g_a''(x)$ moet in een buigpunt van teken wisselen	<u>1</u>
voor $x^2 + 4x + 2 - a = 0$ moet dus twee oplossingen hebben	<u>1</u>
voor het antwoord $a > -2$	<u>1</u>
Indien als antwoord gegeven is $a \geq -2$, 1 punt aftrekken.	

Antwoorden	Deel- scores
Opgave 3	
Maximumscore 5	
10 □ voor $y = 0$ geeft $\cos 2t = 0$ en $\sin t = 0$	<u>1</u>
voor $\cos 2t = 0$ geeft $t = \frac{1}{4}\pi$, $t = \frac{3}{4}\pi$, $t = \frac{5}{4}\pi$ en $t = \frac{7}{4}\pi$ met het punt $(0, 0)$	<u>1</u>
voor $\sin t = 0$ geeft $t = 0$, $t = 2\pi$ met het punt $(4, 0)$ en $t = \pi$ met het punt $(-4, 0)$	<u>1</u>
voor $x = 0$ geeft $\cos 2t = 0$ en $\cos t = 0$	<u>1</u>
voor $\cos t = 0$ geeft $t = \frac{1}{2}\pi$ met het punt $(0, -4)$ en $t = 1\frac{1}{2}\pi$ met het punt $(0, 4)$	<u>1</u>
Maximumscore 7	
11 □ voor $\frac{dx}{dt} = -8 \sin 2t \cdot \cos t - 4 \cos 2t \cdot \sin t$	<u>2</u>
voor $\frac{dy}{dt} = -8 \sin 2t \cdot \sin t + 4 \cos 2t \cdot \cos t$	<u>2</u>
voor de richtingscoëfficiënten van de raaklijnen in $(0, 0)$ zijn 1 en -1	<u>2</u>
voor de conclusie	<u>1</u>
Maximumscore 7	
12 □ voor een vergelijking van C is $x^2 + y^2 = 4$	<u>1</u>
voor in de snijpunten van C met K geldt $\cos^2 2t = \frac{1}{4}$	<u>1</u>
voor P en Q geldt $t = \frac{1}{6}\pi$ en $t = \frac{4}{3}\pi$	<u>2</u>
voor bijvoorbeeld $t = \frac{1}{6}\pi$ geeft het punt P op K waarvoor geldt dat OP een hoek van 30° met de x -as maakt	<u>2</u>
voor het antwoord 30°	<u>1</u>
Indien zonder bewijs de symmetrie gebruikt is, niets aftrekken.	
Maximumscore 6	
13 □ voor $OA^2 = (4 \cos 2t \cdot \cos t)^2 + (4 \cos 2t \cdot \sin t)^2$	<u>2</u>
voor het uitwerken tot bijvoorbeeld $OA = 4 \cos 2t $	<u>2</u>
voor de tekening	<u>2</u>
Indien $OA = 4 \cos 2t$ genomen is, voor vraag 13 ten hoogste 4 punten toekennen.	

Eindexamen wiskunde B vwo 1995-II

Antwoorden	Deel-scores
Opgave 4	
Maximumscore 7	
14 <input type="checkbox"/> voor de kortste route van A naar C gaat via het punt K op BT zodat AK en CK loodrecht op BT staan.	<u>3</u>
voor het berekenen van het antwoord $4\sqrt{7}$	<u>4</u>
Maximumscore 7	
15 <input type="checkbox"/> voor de oppervlakte van driehoek ABC is 16	<u>1</u>
voor de vermenigvuldigingsfactor is $\frac{7}{4}$	<u>2</u>
voor $LM = \frac{4}{3}MO = \frac{4}{3}\sqrt{3}$	<u>3</u>
voor $OL = \frac{7}{3}\sqrt{3}$	<u>1</u>
Maximumscore 7	
16 <input type="checkbox"/> voor het vlak door TM loodrecht op BC snijdt BC in een punt S met $MS = 2\sqrt{2}$	<u>2</u>
voor $\angle TSM \approx 67,8^\circ$	<u>2</u>
voor S' is de projectie van S op het Oxy -vlak en T' het beeld van T na wenteling, geeft $\angle T'SS' \approx 76,6^\circ$	<u>2</u>
voor het antwoord 126°	<u>1</u>