

Antwoorden

Deel-
scores

Opgave 1

Maximumscore 10

- 1 voor het tekenschema van f 1
- voor $f'(x) = \frac{-4x^2 + 6x + 4}{(x^2 + 1)^2}$ 2
- voor het tekenschema van f'' 2
- voor het minimum $f\left(-\frac{1}{2}\right) = -4$ 1
- voor het maximum $f(2) = 1$ 1
- voor de horizontale asymptoot $y = 0$ 1
- voor de grafiek 2

Maximumscore 6

- 2 voor $4\frac{1}{2}x - 3 = \frac{4x - 3}{x^2 + 1}$ 1
- voor $4\frac{1}{2}x^3 - 3x^2 + \frac{1}{2}x = 0$ 1
- voor $x = 0$ is een oplossing 1
- voor $9x^2 - 6x + 1 = 0$ heeft één oplossing 2
- voor de conclusie 1

Maximumscore 7

- 3 voor de oppervlakte $O = -\int_0^{\frac{3}{4}} \frac{4x - 3}{x^2 + 1} dx$ 1
- voor $O = -2 \int_0^{\frac{3}{4}} \frac{2x}{x^2 + 1} dx + 3 \int_0^{\frac{3}{4}} \frac{1}{x^2 + 1} dx$ 2
- voor een primitieve van $\frac{2x}{x^2 + 1}$ 2
- voor een primitieve van $\frac{1}{x^2 + 1}$ 1
- voor $O \approx 1,04$ 1

Eindexamen wiskunde B vwo 1994-I

Antwoorden	Deel-scores
Opgave 2	
Maximumscore 4	
4 <input type="checkbox"/> voor het tekenen van de lijnen $x = 1$, $x = 3$ en $y = 1$ voor de rest van de opdracht	<u>2</u> <u>2</u>
Maximumscore 4	
5 <input type="checkbox"/> voor in $(0, 2)$ is $\frac{dy}{dx} = 3$ voor het berekenen van het antwoord 18°	<u>2</u> <u>2</u>
Maximumscore 7	
6 <input type="checkbox"/> voor $\frac{1}{y-1} dy = (x^2 - 4x + 3) dx \quad \vee \quad y = 1$ Indien $y = 1$ niet genoemd is, geen punten aftrekken.	<u>1</u>
voor $\ln y-1 = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x + c$	<u>2</u>
voor de grafiek gaat door $(0, 2)$ geeft $c = 0$	<u>1</u>
voor $y = 1 \pm e^{\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x}$	<u>2</u>
voor $f: x \rightarrow 1 + e^{\frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 3x}$	<u>1</u>
Indien de absolute waarde niet is gebruikt, ten hoogste 5 punten toekennen.	
Maximumscore 2	
7 <input type="checkbox"/> voor de asymptoot $y = 1$ voor een toelichting	<u>1</u> <u>1</u>
Maximumscore 3	
8 <input type="checkbox"/> voor de grafiek van f ligt boven de lijn $y = 1$	<u>1</u>
voor de raaklijn aan de grafiek van f is horizontaal voor $x = 1$ en $x = 3$	<u>1</u>
voor f heeft een maximum voor $x = 1$ en een minimum voor $x = 3$	<u>1</u>
Indien de extremen door differentiëren gevonden zijn, geen punten toekennen.	
Maximumscore 2	
9 <input type="checkbox"/> voor de tekening	

Antwoorden	Deel- scores
Opgave 3	
Maximumscore 6	
10 <input type="checkbox"/> voor de inhoud van $ACFH = \text{inhoud } ABCD.EFGH - 4 \cdot \text{inhoud } ABC.F$	<u>3</u>
voor de inhoud van $ABCD.EFGH = 128$	<u>1</u>
voor de inhoud van $ABC.F = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 4 \cdot 8 = \frac{64}{3}$	<u>1</u>
voor de gevraagde inhoud is $\frac{128}{3}$	<u>1</u>
Maximumscore 4	
11 <input type="checkbox"/> voor de doorsnede gaat door punt A	<u>1</u>
voor de doorsnede gaat door het snijpunt van GM en CF	<u>1</u>
voor de doorsnede gaat door het snijpunt van CH en GN	<u>1</u>
voor de rest van de tekening	<u>1</u>
Maximumscore 5	
12 <input type="checkbox"/> voor $AMGN$ is een ruit met zijde $4\sqrt{2}$ en diagonaal $MN = 4\sqrt{2}$	<u>3</u>
voor de gevraagde afstand = de hoogte van de ruit = $2\sqrt{6}$	<u>2</u>
Maximumscore 7	
13 <input type="checkbox"/> voor het bovenaanzicht	<u>2</u>
voor een rechthoek met zijden $4 + 3\pi$ en 8 , waarvan de draad een diagonaal is	<u>3</u>
voor het berekenen van het antwoord $15,6$	<u>2</u>

Antwoorden	Deel- scores
Opgave 4	
Maximumscore 4	
14 □ voor een voorbeeld van zo'n translatie	<u>1</u>
voor $2 \cos^2 x = 1 + \cos 2x = 1 + \sin 2\left(x + \frac{1}{4}\pi\right)$ en de conclusie	<u>3</u>
Maximumscore 8	
15 □ voor $f'(x) = -4 \sin x \cos x$ en $g'(x) = 2 \cos 2x$	<u>2</u>
voor in A geldt $x = \frac{1}{8}\pi$	<u>2</u>
voor $f'\left(\frac{1}{8}\pi\right) = -\sqrt{2}$ en $g'\left(\frac{1}{8}\pi\right) = \sqrt{2}$	<u>2</u>
voor het berekenen van het antwoord 71°	<u>2</u>
Maximumscore 6	
16 □ voor de oppervlakte is $\int_{\frac{1}{8}\pi}^{\frac{5}{8}\pi} (1 + \sin 2x - 2 \cos^2 x) dx$	<u>1</u>
voor een primitieve van $\sin 2x$	<u>1</u>
voor $1 - 2\cos^2 x = -\cos 2x$	<u>1</u>
voor een primitieve van $-\cos 2x$	<u>1</u>
voor het berekenen van het antwoord $\sqrt{2}$	<u>2</u>
Maximumscore 5	
17 □ voor $p = \frac{1}{4}\pi$	<u>2</u>
voor het bewijs	<u>3</u>