

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

De oppervlakte van driehoek ABC

17 maximumscore 5

- $f'(x) = \sqrt{2x+3} + x \cdot \frac{2}{2 \cdot \sqrt{2x+3}}$ (of een gelijkwaardige vorm) 2

- Dus $f'(x) = \frac{\sqrt{2x+3} \cdot \sqrt{2x+3}}{\sqrt{2x+3}} + \frac{x}{\sqrt{2x+3}}$ 2

- Dit geeft $f'(x) = \frac{3x+3}{\sqrt{2x+3}}$ 1

of

- $f(x) = \sqrt{2x^3 + 3x^2}$ 1

- $f'(x) = \frac{6x^2 + 6x}{2\sqrt{2x^3 + 3x^2}}$ (of een gelijkwaardige vorm) 2

- Dus $f'(x) = \frac{6x^2 + 6x}{2x \cdot \sqrt{2x+3}}$ 1

- Dit geeft $f'(x) = \frac{3x+3}{\sqrt{2x+3}}$ 1

Opmerking

Als een kandidaat de product- en/of kettingregel niet of niet correct heeft toegepast, voor deze vraag maximaal 3 scorepunten toekennen.

18 maximumscore 4

- $f'(3) = 4$ 1

- De raaklijn k heeft dus een vergelijking van de vorm $y = 4x + b$ 1

- Invullen van de coördinaten van A in $y = 4x + b$ geeft $b = -3$ 1

- $4x - 3 = 0$ geeft $x = \frac{3}{4}$ (dus de x -coördinaat van B is $\frac{3}{4}$) 1

of

- $f'(3) = 4$ 1

- $(\frac{\Delta y}{\Delta x} = 4$ dus) het verschil van de x -coördinaten van A en B is $(\frac{\Delta y}{4} =) \frac{9}{4}$ 2

- Dus $3 - \frac{9}{4} = \frac{3}{4}$ (dus de x -coördinaat van B is $\frac{3}{4}$) 1

Vraag	Antwoord	Scores
19	maximumscore 4	
	• De oppervlakte van driehoek ABC is $(\frac{1}{2} \cdot BC \cdot y_A =) \frac{1}{2} \cdot BC \cdot 9$	1
	• $(2x+3=0$ geeft $x = -\frac{3}{2}$ dus) het beginpunt van de grafiek van f is $C(-\frac{3}{2}, 0)$	1
	• Dus $BC = \frac{3}{4} + \frac{3}{2} = \frac{9}{4}$	1
	• Dus de oppervlakte van driehoek ABC is $\frac{1}{2} \cdot \frac{9}{4} \cdot 9 = \frac{81}{8}$	1