

## Raaklijn in knikpunt

### 4 maximumscore 5

- Voor de  $x$ -coördinaat van de knik geldt  $x - 2 = 0$ , dus  $x = 2$  1
- Voor  $x < 2$  geldt  $f(x) = -(x - 2) \cdot \left(\frac{1}{2}x + 2\right) + 1$  1
- (Voor  $x < 2$  geldt)  $f'(x) = -1 \cdot \left(\frac{1}{2}x + 2\right) - (x - 2) \cdot \frac{1}{2}$  1
- De helling van  $l$  is  $\left(\lim_{x \uparrow 2} f'(x) = \right) -3$  1
- ( $y_A = 1$ ;) uit  $1 = -3 \cdot 2 + b$  volgt  $b = 7$ , dus een vergelijking van  $l$  is  $y = -3x + 7$  1

### Opmerkingen

- Als de kandidaat het functievoorschrift  $f(x) = (x - 2) \cdot \left(\frac{1}{2}x + 2\right) + 1$  hanteert, voor deze vraag maximaal 3 scorepunten toekennen.
- Voor de notatie  $f'(2) = -3$  in plaats van  $\lim_{x \uparrow 2} f'(x) = -3$  geen scorepunten in mindering brengen.