

Lijn door perforatie

12 maximumscore 7

- $x = b$ is een nulpunt van zowel de noemer als de teller, dus alleen voor $x = b$ is een perforatie mogelijk 1
- $\frac{x-b}{x^2-b^2} = \frac{x-b}{(x-b)(x+b)} = \frac{1}{x+b}$ (met $x \neq -b$ en $x \neq b$)
 (of: $\lim_{x \rightarrow b} \frac{x-b}{x^2-b^2} = \lim_{x \rightarrow b} \frac{x-b}{(x-b)(x+b)} = \lim_{x \rightarrow b} \frac{1}{x+b}$) 1
- Voor $x = b$ is $\frac{1}{x+b}$ gelijk aan $\frac{1}{2b}$ (of: $\lim_{x \rightarrow b} \frac{1}{x+b} = \frac{1}{2b}$) (, dus $(b, \frac{1}{2b})$ is een perforatie) 1
- Er geldt: $\frac{1}{2b} = 4b+1$ 1
- Dit herleiden tot $8b^2 + 2b - 1 = 0$ 1
- $(2b+1)(4b-1) = 0$ (of $b = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 8 \cdot -1}}{16}$) 1
- Dit geeft $b = -\frac{1}{2}$ of $b = \frac{1}{4}$ 1

Aanvulling op het correctievoorschrift:

Bij vraag 12 moeten altijd alle punten worden toegekend, ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord