

### Meest gemaakte fouten en misconcepties:

1 Voor heel opgave 1 bestaat voor veel leerlingen de behoefte om de expressies gelijk aan nul te stellen en ze daarna op te lossen.

a)  $-4a^4 \cdot \frac{2a^2}{8ac} = \frac{8a^6}{32a^5c}$

b)  $-\frac{2c}{b^2} + \frac{3b}{b^2c} = \frac{2c+3b}{b^4c}$

$-\frac{2c^2+3b}{b^2c} = \frac{2c+3b}{b^2}$

$-2c(b^2c) = 2cb^2 \cdot 2c^2$  of  $2c(b^2c) = 2cb^2 + 2c^2$

$-\frac{2c}{b^2} + \frac{3b}{b^2c} \Rightarrow 2b^2c^2 = 3b^3$

$-b^2 + b^2c = 2b^2c$

- c) - Onnauwkeurigheid met het min teken.  
-  $(x+1)$  wegdelen terwijl het een expressie is.

d)  $-5\sqrt{a} - 3\sqrt{a} = \sqrt{(25-9)a}$

- e)  $-\sqrt{b} \cdot \sqrt{9b} - b$  kwadrateren terwijl het een expressie is.

$-\sqrt{b} \cdot \sqrt{9b} = \sqrt{10b}$

$-\sqrt{9b} - b = \sqrt{9}$

$-\sqrt{b} \cdot \sqrt{b} = 2\sqrt{b}$

- f) - Veel leerlingen werken een breuk weg door een negatieve macht te schrijven. Is op zich niets mis mee, maar ze doen er vervolgens niets meer mee of halen rare stunts ermee uit zoals:

•  $(2bc^{-1})^2 = (2bc)^{-2}$

•  $a\left(\frac{b}{c}\right)^{-1} = \left(\frac{ab}{c}\right)^{-1}$

- Grootste probleem: Niet kennen van de rekenregel  $\frac{a}{\frac{b}{c}} = a \cdot \frac{c}{b}$

$-\frac{2b}{c} = 2b \cdot c$

2a)  $-\frac{2}{ac} - \frac{4a}{a^2c} = \frac{2-4a}{ac-a^2c}$

$-ac - a^2c = -a$

$$- \frac{4a^2}{b} \cdot \frac{2}{ac} = \frac{4a^2 + 2}{abc} \text{ of } \frac{4a^2}{b} \cdot \frac{2}{ac} = \frac{4a^3c \cdot 2b}{abc}$$

- Bij het berekenen van A2 kwamen dezelfde fouten voor als bij opgave 1b.
- b) Het probleem is hier dat ze vaak niet de goede antwoorden bij a hebben en dan ook nog eens de regel  $\frac{a}{\frac{b}{c}} = a \cdot \frac{c}{b}$  niet kennen.
- 3)
  - Sommige leerlingen stellen de functies gelijk aan nul en hebben dus de vraag niet goed begrepen.
  - Sommige leerlingen denken te moeilijk en nemen de afgeleiden van de functies.
  - $(x-3)^2 = (x^2 - 3^2)$
  - Onzorgvuldig omgaan met min-tekens, waardoor er rekenfouten in ontstaan.
  - $x^2 + x^2 = x^4$
- 4a)
  - Soms worden de bezorgkosten of het bier vergeten mee te rekenen.
  - Algebraïsch gezien worden er relatief weinig fouten gemaakt. Het grootste probleem is dat leerlingen niet weten hoe ze de vraag aan moeten pakken.