Download this PDF to your computer and go to
www.livescribe.com/player
On iOS, open the PDF in Livescribe+.

Extra opgaven - delen met exponentiële getallen -

$$\frac{(4\cdot 10^{2})^{2}\cdot 0{,}49}{2\cdot 10^{-8}} = \frac{16\cdot 10^{4}\cdot 0{,}5}{2\cdot 10^{-8}} = \frac{8\cdot 10^{4}}{2\cdot 10^{-8}} = 4\cdot 10^{12}$$

$$\frac{0{,}4\cdot 5\cdot 10^{5}}{(17{,}32-9)\cdot 10^{-3}} = \frac{2\cdot 10^{5}}{8\cdot 10^{-3}} = \frac{1}{4}\cdot 10^{8} = 0{,}25\cdot 10^{8} = 25\cdot 10^{6}$$

$$\frac{15\cdot\frac{1}{3}\cdot 0{,}2\cdot 10^{6}}{2\cdot 10^{8}} = \frac{5\cdot 0{,}2\cdot 10^{6}}{2\cdot 10^{8}} = \frac{1\cdot 10^{6}}{2\cdot 10^{8}} = \frac{1}{2}\cdot 10^{-2} = 0{,}5\cdot 10^{-2} = 5\cdot 10^{-3}$$

$$\frac{7{,}02\cdot 10^{-4}\times 2}{10^{17}} = \frac{14\cdot 10^{-4}}{10^{17}} = 14\cdot 10^{-21} = 1{,}4\cdot 10^{-20}$$

Fout

$0{,}01 + 10^{12} \approx 10^{12}$

$0{,}01\cdot 10^{12} \approx$
$10^{-2}\cdot 10^{12} = 10^{10}$

$\frac{0{,}01}{10^{12}} = \frac{10^{-8}}{10^{12}} = 10^{-14}$

$10^{12} - 0{,}01 \approx 10^{12} - 10^{-2} \approx 10^{12}$

livescribe

Extra opgaven - delen met exponentiële getallen -

$$\frac{(4 \cdot 10^2)^2 \cdot 0{,}48g}{2 \cdot 10^{-8}} = \frac{16 \cdot 10^4 \cdot 9{,}5}{2 \cdot 10^{-8}} = \frac{8 \cdot 10^4}{2 \cdot 10^{-8}} = 4 \cdot 10^{12}$$

$$\frac{0{,}4 \cdot 5 \cdot 10^5}{(17{,}32 - 9) \cdot 10^{-3}} \approx \frac{2 \cdot 10^5}{8 \cdot 10^{-3}} = \frac{1}{4} \cdot 10^8 = 0{,}25 \cdot 10^8 = 25 \cdot 10^6$$

$$\frac{15 \cdot \frac{1}{3} - 0{,}2 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^8} = \frac{5 - 0{,}2 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^8} = \frac{1 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^8} = \frac{1}{2} \cdot 10^{-2} = 0{,}5 \cdot 10^{-2} = 5 \cdot 10^{-3}$$

$$\frac{7{,}02 \cdot 10^{-4} \times 2}{10^{17}} \approx \frac{14 \cdot 10^{-4}}{10^{17}} = 14 \cdot 10^{-21} = 1{,}4 \cdot 10^{-20}$$

Fout

$$0{,}01 + 10^{12} \approx 10^{12}$$

$$0{,}01 \cdot 10^{12} \approx 10^{-2} \cdot 10^{12} = 10^{10}$$

$$\frac{0{,}01}{10^{12}} \approx \frac{10^{-8}}{10^{12}} = 10^{-14}$$

$$10^{12} - 0{,}01 \approx 10^{12} - 10^{-2} \approx 10^{12}$$

$CuSO_4\ (s) + 2\ NaOH \longrightarrow Cu(OH)_2 + \ldots\ldots$

1 : 2 1

0,0205 mol : 0,0410 mol : 2 g. = 0,0205 mol

Aanpak ?

reactie vgl geldt alleen voor molen en voor moleculen

$M_{Cu(OH)_2} = 97,566\ g/mol$

$n\ (Cu(OH)_2) = \frac{2}{97,566} = 0,0205$

$M_{CuSO_4} = 159,61\ g/mol$

$0,0205\ mol = 0,0205 \times 159,61 = 3,272\ g\ CuSO_4$

$CuSO_4\ (s) \longrightarrow Cu^{2+}\ (aq) + SO_4^{2-}\ (aq)$

$NaOH\ (s) \longrightarrow Na^+\ (aq) + OH^-\ (aq)$.

↓

tabel 45 BINAS 5 !

$Cu^{2+}\ (aq) + 2\ OH^-\ (aq) \longrightarrow Cu(OH)_2\ (s)$ ↓

$n\ (Cu(OH)_2) = 0,0205\ mol.$