

Antwoorden Eindtoets Breuken

► **Opgave 1** Verschillende betekenissen van breuken

Opgave	A	B	C	D	E	F
Breukfunctie	6	3	4	2	5	1

► **Opgave 2** Reken uit op formeel niveau

- a. $\frac{47}{60}$
- b. $\frac{17}{60}$
- c. $\frac{1}{60}$
- d. $6\frac{2}{3}$

► **Opgave 3** Het bladzijden probleem

John heeft gelijk, want $120 : \frac{3}{8} = 320$. Asha heeft ook gelijk. Ze heeft een ingewikkelde en misschien wat omslachtige redenering, maar ze komt ook tot het goede antwoord.

► **Opgave 4** Reken en redeneer op 3 niveaus.

a. $3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = 2\frac{4}{5}$

Contextniveau:

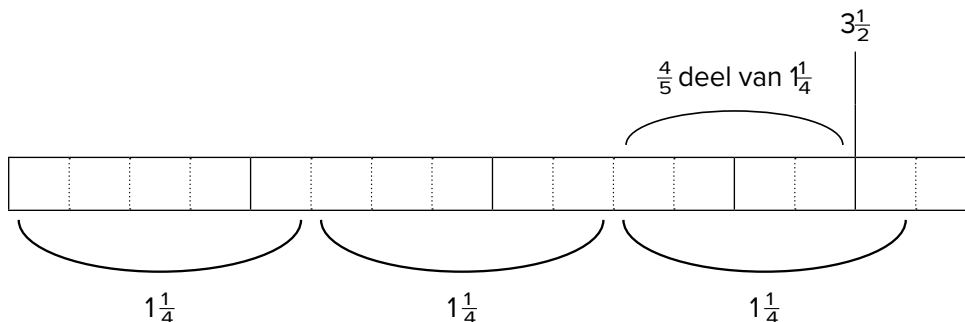
Hoeveel maatbekers van $1\frac{1}{4}$ liter kan ik vullen uit een mandfles van $3\frac{1}{2}$ liter?

Voor 2 maatbekers heb ik $2\frac{1}{2}$ liter nodig, dan heb ik nog 1 liter over. De derde maatbeker kan ik net niet helemaal vullen, want van de 5 benodigde 'kwart liters' heb ik er nog maar 4.

Ik kan dus $2\frac{4}{5}$ maatbeker vullen.

b. $3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = 2\frac{4}{5}$

Schematisch niveau:



c. $3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = 2\frac{4}{5}$

Formeel niveau, drie oplossingen:

$3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = 7 : 2\frac{1}{4} = 14 : 5 = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$.

$3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = \frac{14}{4} : \frac{5}{4} = 14 : 5 = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$.

$3\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4} = \frac{7}{2} : \frac{5}{4} = \frac{7}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{28}{10} = \frac{28}{10} = 2\frac{4}{5}$.

► **Opgave 5** Rekenen met repeterende breuken

- a. $0,65/ + 0,35/ = 1,01/$
- b. $0,5/84/ - 0,32/ = 0,2/61/$
- c. $0,9/35/ - 0,69/ = 0,2/38/$
- d. $3 \times 0,24/ = 0,72/$
- e. $0,88/ : 0,22/ = 4$

► **Opgave 6** Inhoudsberekeningen in het Oude Egypte

- a. Inhoud cilinder: 2 kubieke el.
- b. Diameter grondoppervlak: 3 el.

► **Opgave 7** Breuken ordenen

- a. Het antwoord is: $\frac{14}{29}$. Als je dat getal verdubbelt, blijft het onder 1. Als je de andere getallen verdubbelt, is de uitkomst meer dan 1.
- b. Volgorde: $\frac{14}{29} - \frac{1}{2} - \frac{16}{21} - \frac{18}{33} - \frac{20}{35}$ (je kunt de kommagetallen uitrekenen).
- c. Het getal $\frac{16}{31}$ ligt het dichtste bij $\frac{1}{2}$; $\frac{14}{29} = 0,48275$, $\frac{16}{31} = 0,5161$.
- d. Reinier heeft geen gelijk, want als de tellers 18 - 19 - 20 zijn, dan is de breuk met teller 19 alleen de middelste als de noemers gelijk zijn.
Of: Reinier heeft geen gelijk, want: $\frac{20}{35} - \frac{19}{34} = \frac{15}{1190}$ en $\frac{19}{34} - \frac{18}{33} = \frac{15}{1122}$, dus $\frac{19}{34}$ ligt niet midden tussen $\frac{18}{33}$ en $\frac{20}{35}$.

► **Opgave 8** Het postzegelprobleem

Suus heeft een juiste oplossing.