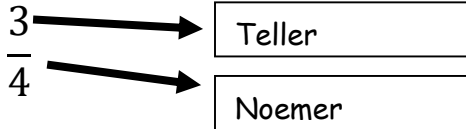


Breuke

1. Wat is 'n breuk?

'n Breuk is 'n gedeelte van 'n hele wat is gelyke dele verdeel word



- Die **noemer** vertel ons hoeveel dele daar is. Die noemer **mag nooit** 0 wees nie
- Die **teller** vertel ons met hoeveel dele ons werk. Byvoorbeeld, hoeveel dele is ingekleur of geeët

2. Verskillende vorme van breuke

- **Egte breuk:** Die noemer is groter as die teller (Byvoorbeeld: $\frac{1}{2}$)
- **Onegte breuk:** Die teller is groter as die noemer (Byvoorbeeld: $\frac{3}{2}$)
- **Gemengde getal:** Bestaan uit 'n telgetal en 'n egte breuk (byvoorbeeld $3\frac{1}{2}$)

ONTHOU: Ons moet altyd 'n breuk in sy **eenvoudigste vorm** skryf

3. Wat is eenvoudigste vorm?

'n Breuk is sy in sy **eenvoudigste vorm** wanneer daar **geen ander getal** bo en onder kan indeel behalwe 1 nie.

Breuk in eenvoudigste vorm	Breuk nie in eenvoudigste vorm nie
$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$	$\frac{5}{10}$
Deel bo en onder deur 2	Die breuk is nie in die eenvoudigste vorm nie, omdat daar bo en onder deur 5 gedeel kan word

4. Ekwivalente breuke

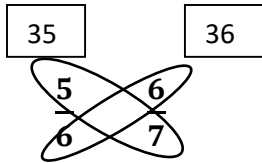
Ekwivalente breuke het verskillende noemers maar is gelyk in waarde

Byvoorbeeld

$\frac{5}{10}$ en $\frac{1}{2}$ Al twee breuke stel 'n half voor.

5. Vergelyking van breuke (<, >, =)

Opsie 1: OORKRUIS MAAL



$$6 \times 6 = 36$$

$$5 \times 7 = 35$$

Dus, $\frac{6}{7}$ is groter as $\frac{5}{6}$ so $\frac{5}{6} < \frac{6}{7}$

Opsie 2: Maak ekwivalente breuke

$$\frac{5}{6} \quad \frac{6}{7} \text{ so, } \frac{5 \times 7}{6 \times 7} \quad \frac{6 \times 6}{7 \times 6} \quad \boxed{6 \times 7 = 42 \quad 7 \times 6 = 42}$$

$$\frac{35}{42} < \frac{36}{42}$$

Maal die noemer met die teller wat skuins oorkant die noemer staan. Die antwoord van die maalsom wat die grootste is, is die grootste breuk.

- Kry die KGN
V6: 6, 12, 18, 24, 30, 36, **42**, 48
V7: 7, 14, 21, 28, 35, **42**, 49
KGN van 6 en 7 = 42
- Verander beide noemers na 42.
ONTHOU wat ek onder doen, moet ek bo doen
- Nou is die noemers dieselfde. Die teller wat die grootste is, is die grootste breuk

6. Vorm: breuke deur groepering ("Van" somme)

Breuke kan ook in groepe gedeel word,

Byvoorbeeld : Wat is **een derde van 180 appels?**

Die is ons groepe waarin ons die breuke deel

$\frac{2}{7}$ van 77 meisies $77 \div 7$ (Die noemer) = 10 10×2 (Die teller) = 20 Dus $\frac{2}{7}$ van 77 meisies = 20 Meisies	Notas: Deel met jou noemer = ANTWOORD ANTWOORD Maal met jou teller
---	--

7. Verander gemengde getalle na onegte breuke

Gemengde getal $4 \frac{2}{7}$ Onegte Breuk $\frac{30}{7}$	Notas: 1. Maal die TELGETAL (4) met die noemer(7) [$4 \times 7 = 28$] 2. Vat antwoord (28) en tel die teller (2) by. [$28 + 2 = 30$] 3. Noemer bly onveranderd
---	--

8. Verander onegte breuke na gemengde getalle

Onegte breuk $\frac{23}{4}$	Notas: 1. Hoeveel keer gaan die noemer (4) in die teller (23) in. [$23 \div 4 = 5$ res 3 (3 bly oor)] 2. Dit wat oorbly vorm die breuk 3. Noemer verander NOOIT
Gemengde getal $5\frac{3}{4}$	

9. Optel en aftrek van breuke

Om breuke te kan optel en aftrek moet die breuke **gelyksoortig** wees, met ander woorde, die **noemers moet dieselfde wees**

Wanneer ons optel en aftrek met breuke doen vra jouself:

1. Is my breuke gelyksoortig (Is my noemers dieselfde)?
2. As die noemers dieselfde is, tel die tellers bymekaar of trek die tellers af
 - 2.1 As die **noemers verskil**, moet ons eers ons **noemers dieselfde** maak deur **maal of deel te gebruik**
3. Skryf jou antwoord in sy eenvoudigste vorm

Vir **VOORBEELDE** kyk in die werkboek op Bl.32 Vraag 17 se nommer 2 vir gelyksoortige noemers

Vir voorbeelde kyk in die werkboek op bl. 198 Vraag 7 se nommer 1 vir optel en aftrek van breuke met ongelyksoortige noemers

10. Rangskik breuke in dalende of stygende volgorde

1. Soek jou grootste noemer
2. Verander die ander **noemers na die grootste een (KGN)**, Onthou wat jy bo doen moet jy onder doen
3. Omdat ons **noemers nou dieselfde waarde** is, kyk ons watter teller die grootste of die kleinste is

Byvoorbeeld: (Stygende orde)

$$\frac{12}{15}; \frac{3}{5}; \frac{1}{5}; \frac{25}{30}; \frac{7}{10}$$

$$\begin{array}{ccccc} \frac{12 \times 2}{15 \times 2}; & \frac{3 \times 6}{5 \times 6}; & \frac{1 \times 6}{5 \times 6}; & \frac{25}{30}; & \frac{7 \times 3}{10 \times 3} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \downarrow \\ \frac{24}{30} & \frac{18}{30}; & \frac{6}{30}; & \frac{25}{30}; & \frac{21}{30} \\ \\ \frac{6}{30}; & \frac{18}{30}; & \frac{21}{30}; & \frac{24}{30}; & \frac{25}{30} \end{array}$$

$$\frac{1}{5}; \frac{3}{5}; \frac{7}{10}; \frac{12}{15}; \frac{25}{30}$$

(Rangskik oorspronklike breuke in Stygende orde)

KGN

V15: 15, **30**, 45...

V5: 5, 10, 15, 20, 25, **30**...

V30: **30**, 60...

V10: 10, 20, **30**...

1. Verander al die noemers na 30.
Wat ek onder doen, moet ek bo doen
2. As jou noemers dieselfde is, die teller wat die grootste is, is die grootste breuk
3. Onthou om altyd die oorspronklike syfers te rangskik