

# BREUKEN

HEEL

1

EEN HALVE

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

EEN DERDE

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$

EEN VIERDE

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$

EEN VIJFDE

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}$

EEN ZESDE

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{6}$

EEN ACHTSTE

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

EEN TIENDE

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$

EEN TWAALFDE

$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

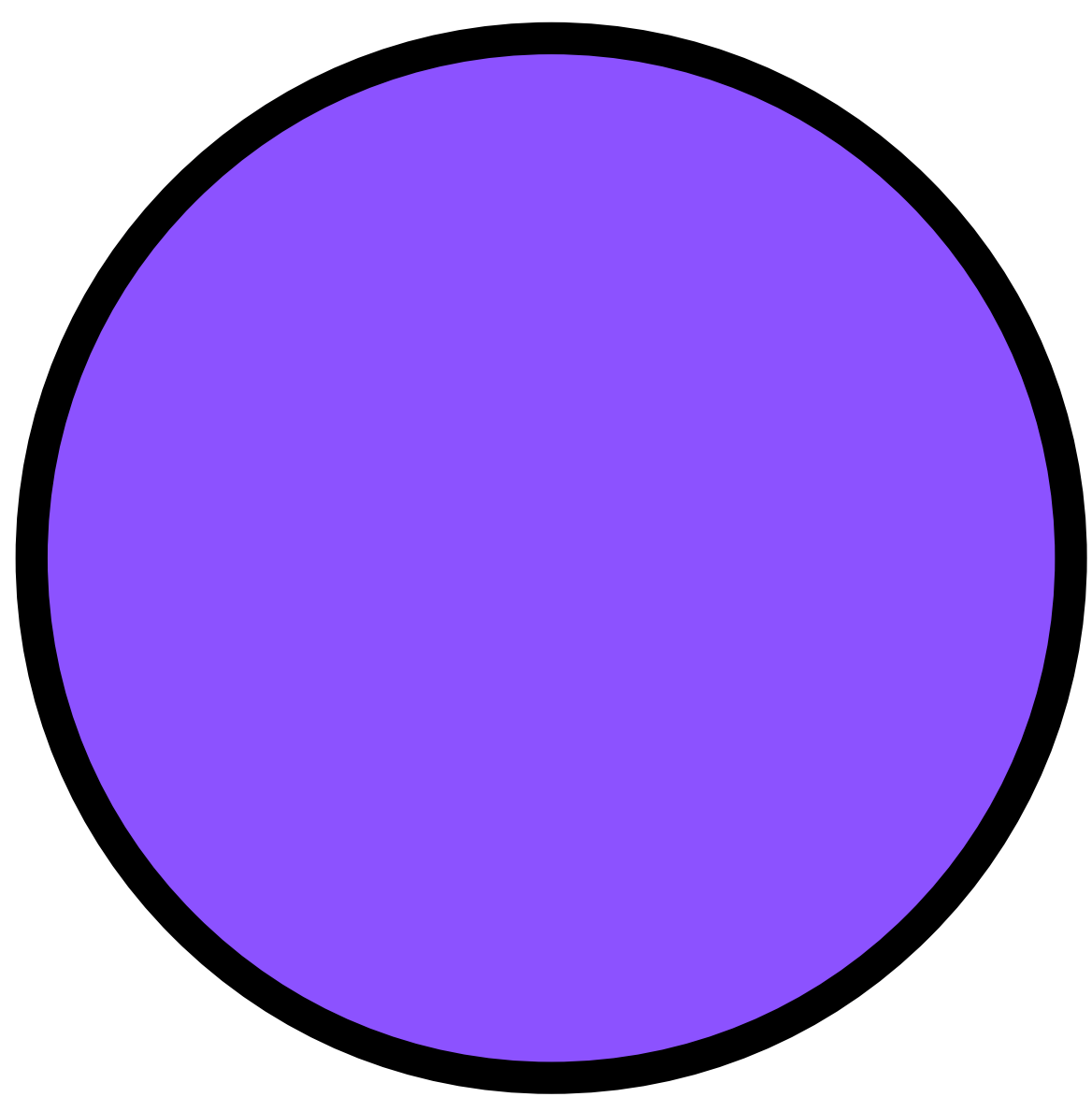
$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{12}$

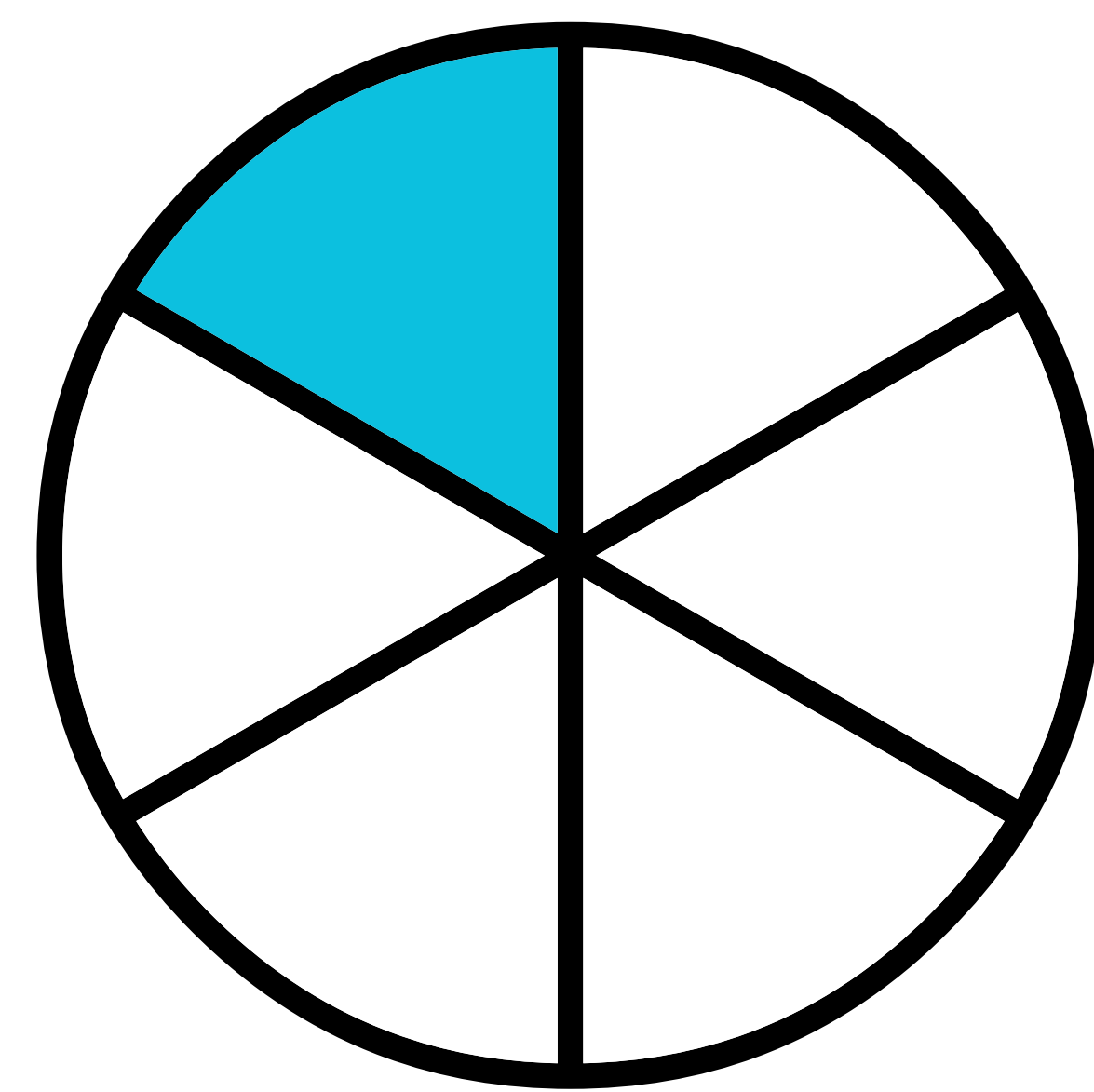
$\frac{1}{12}$

# Breuken

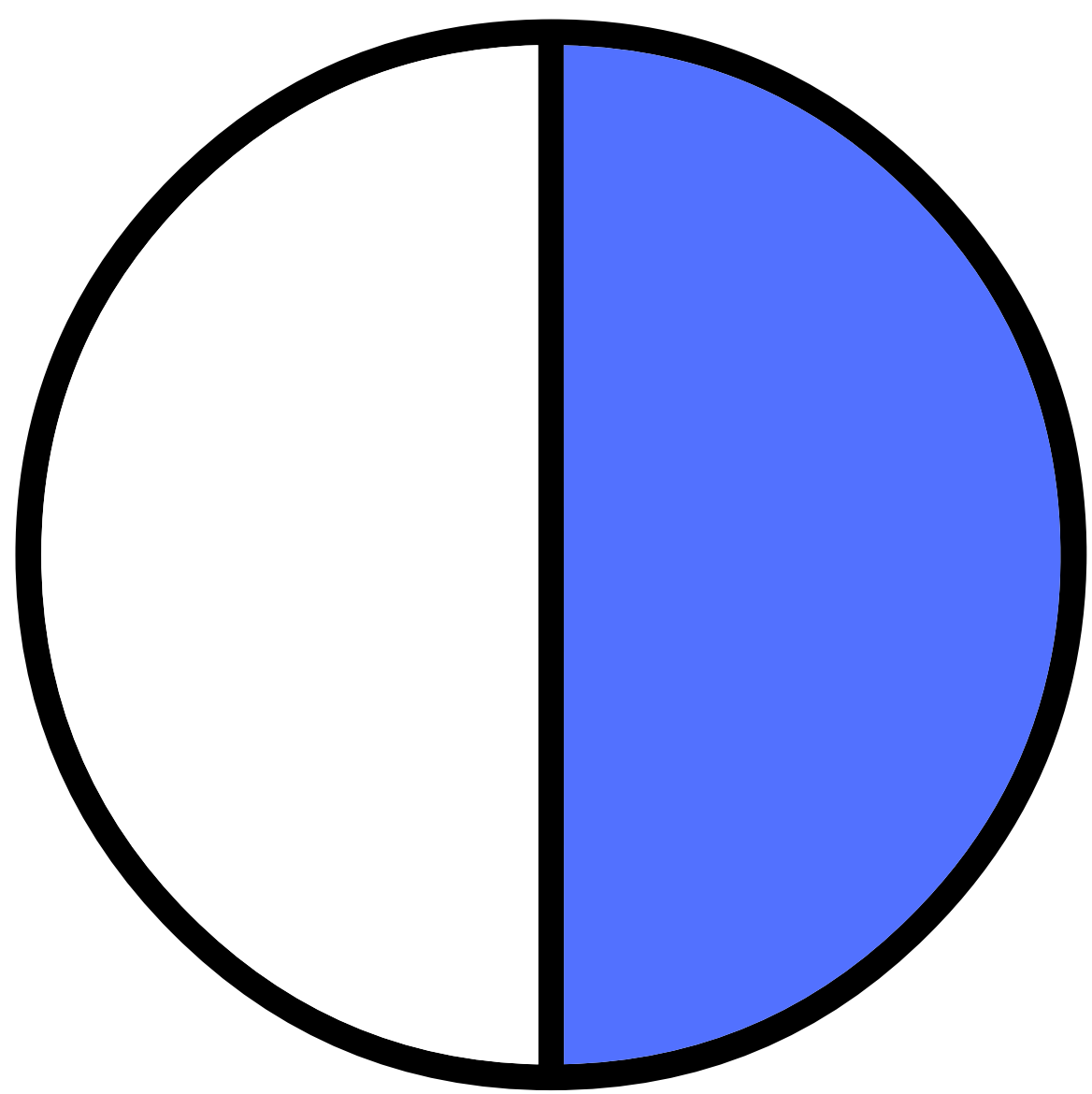
heel



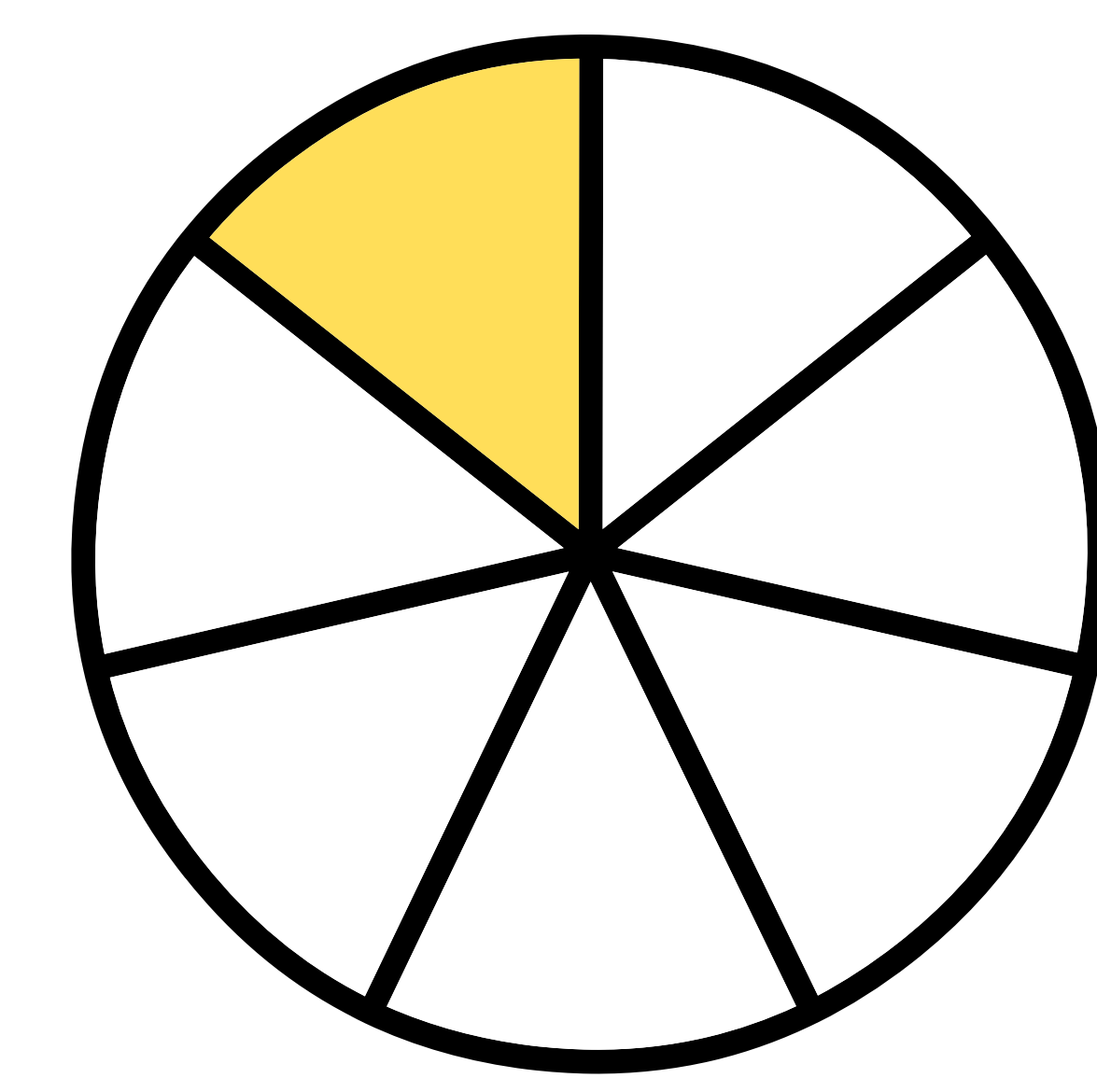
een zesde



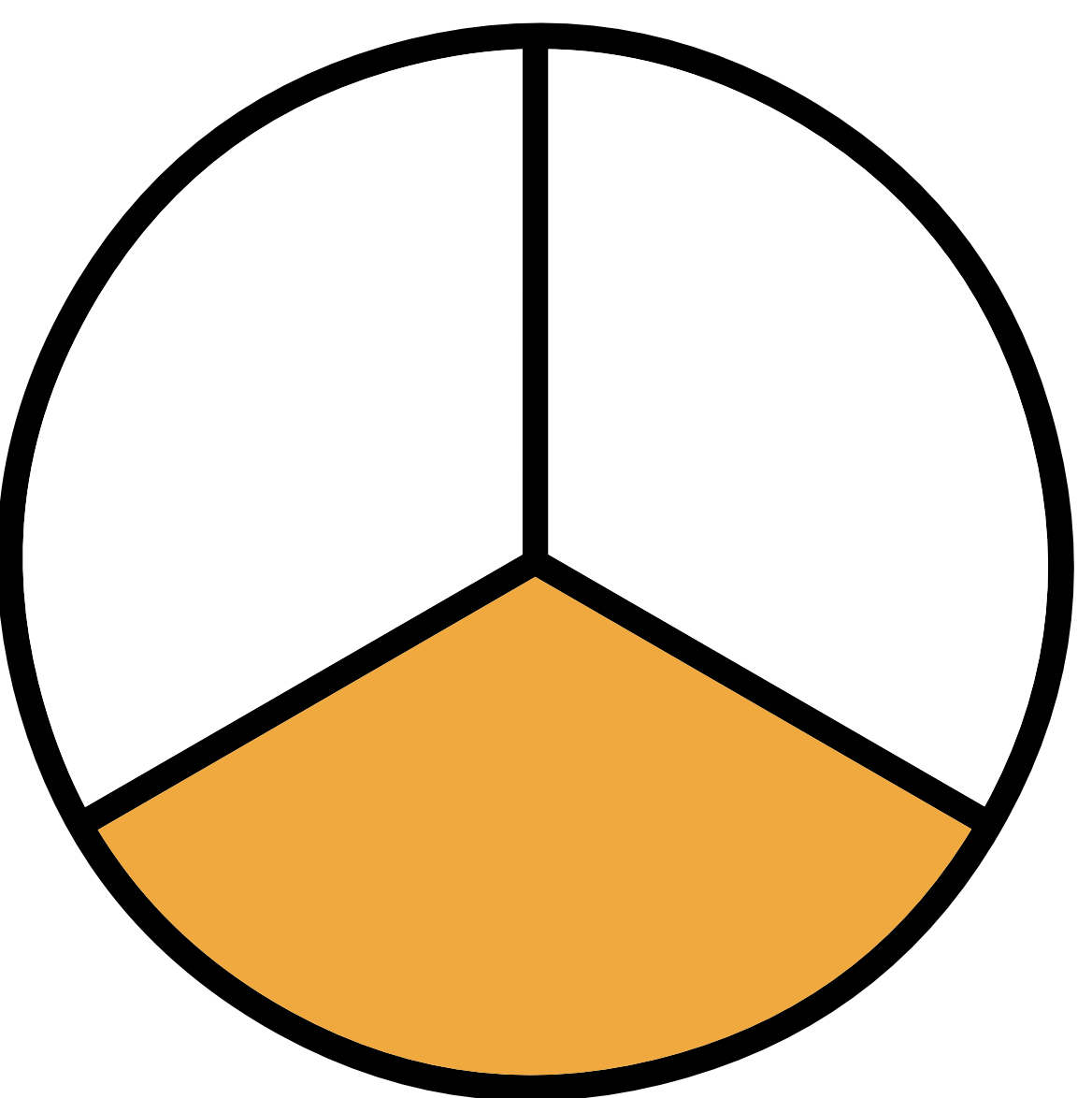
een halve



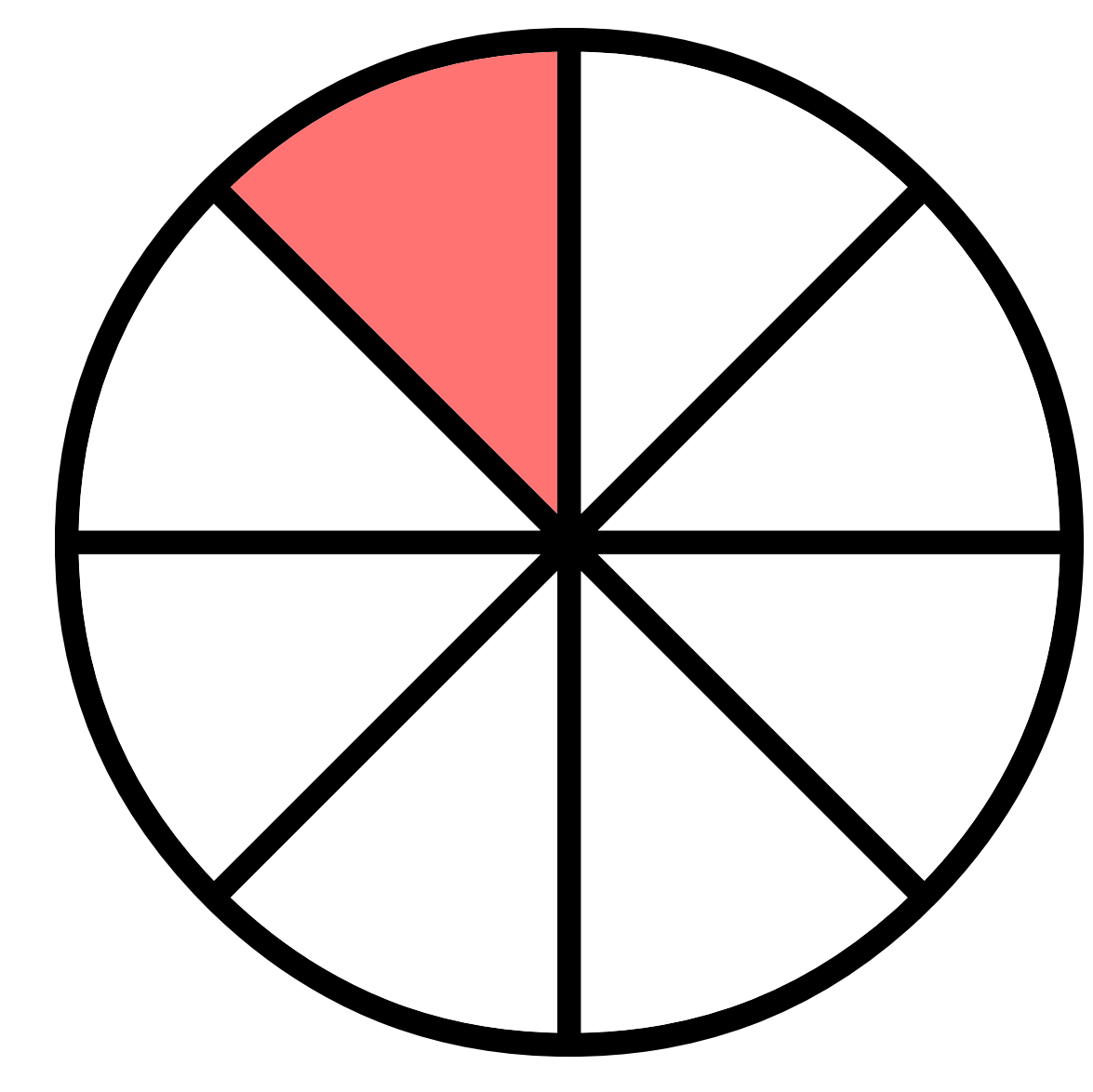
een zevende



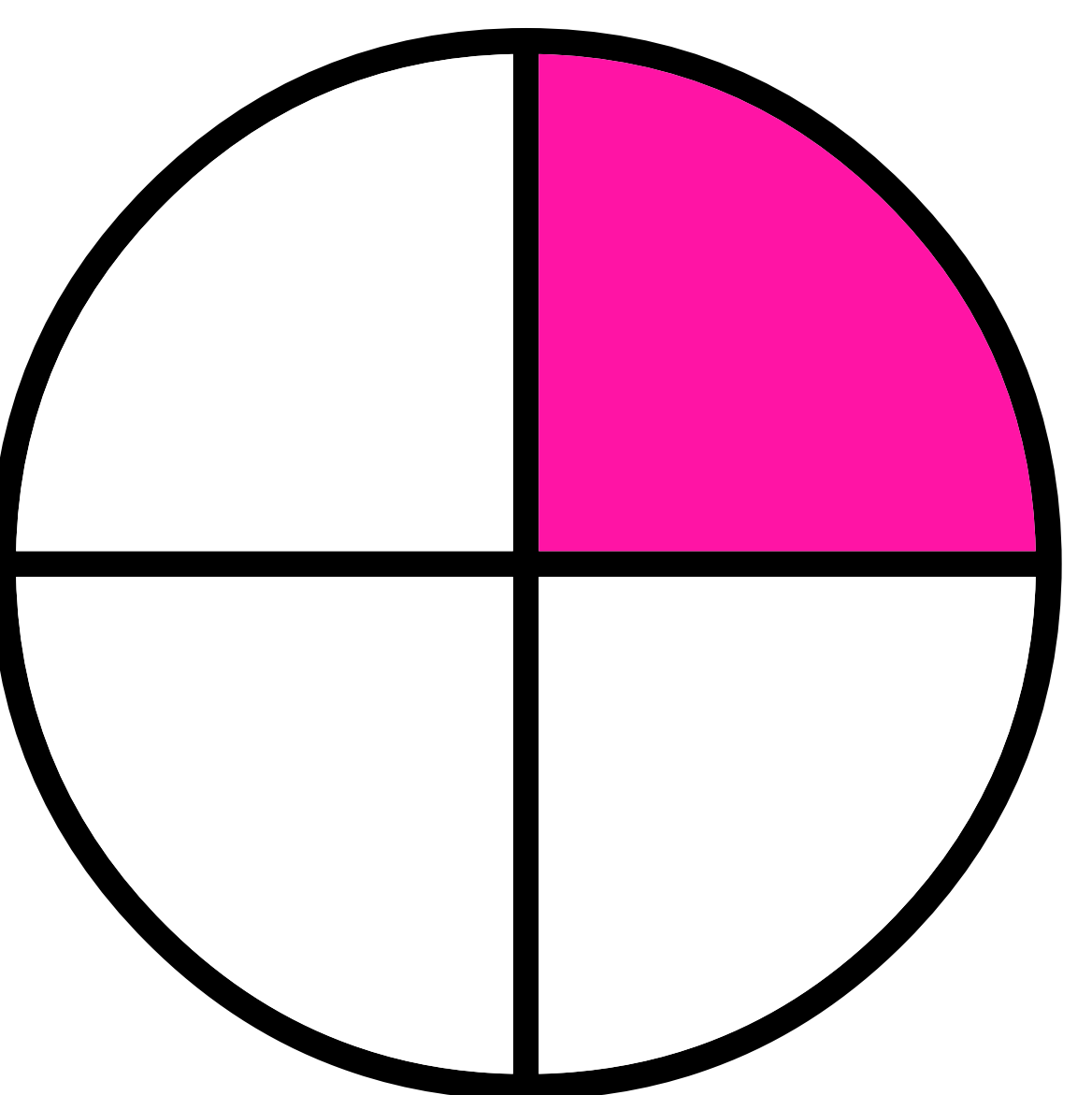
een derde



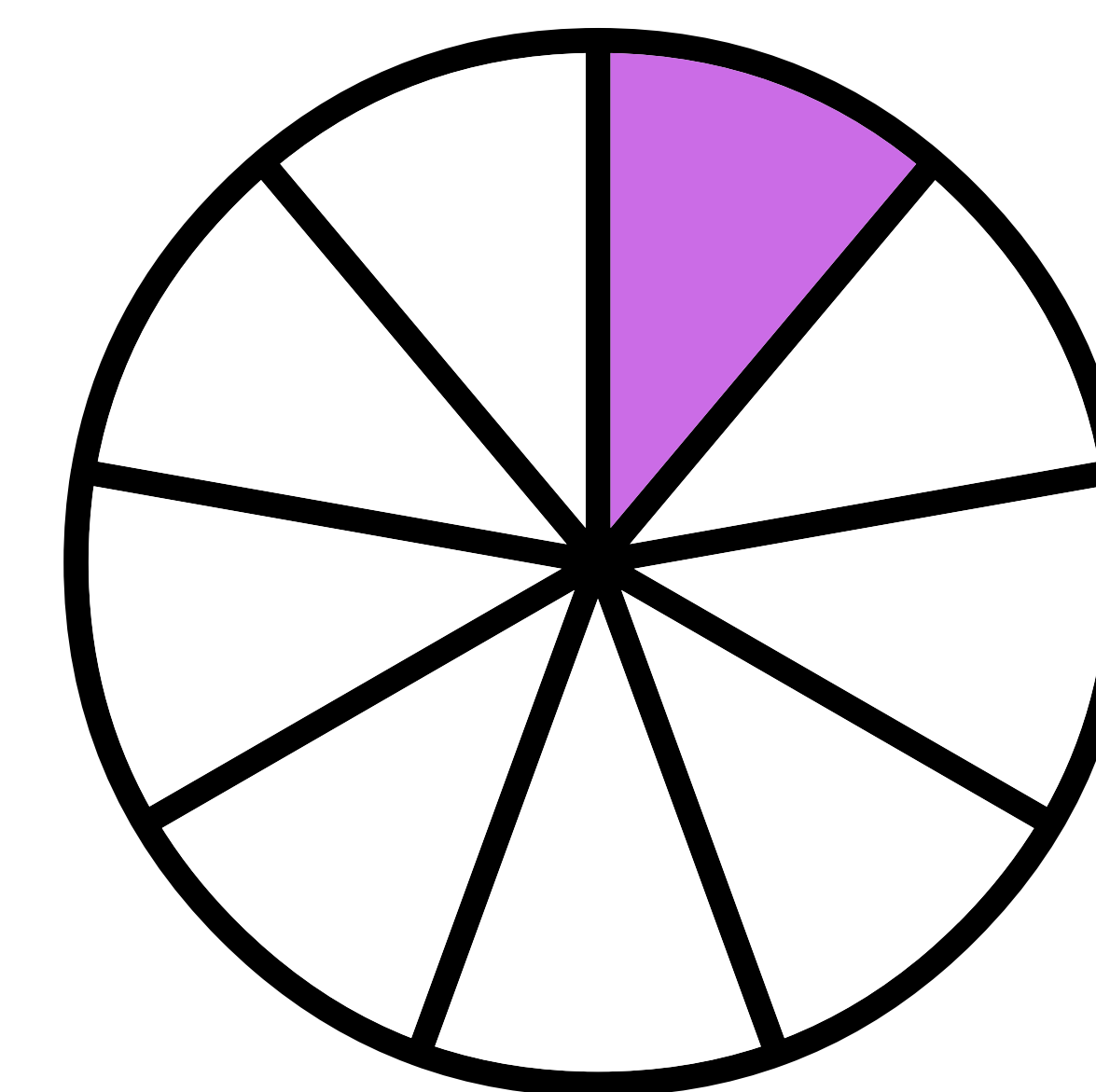
een achtste



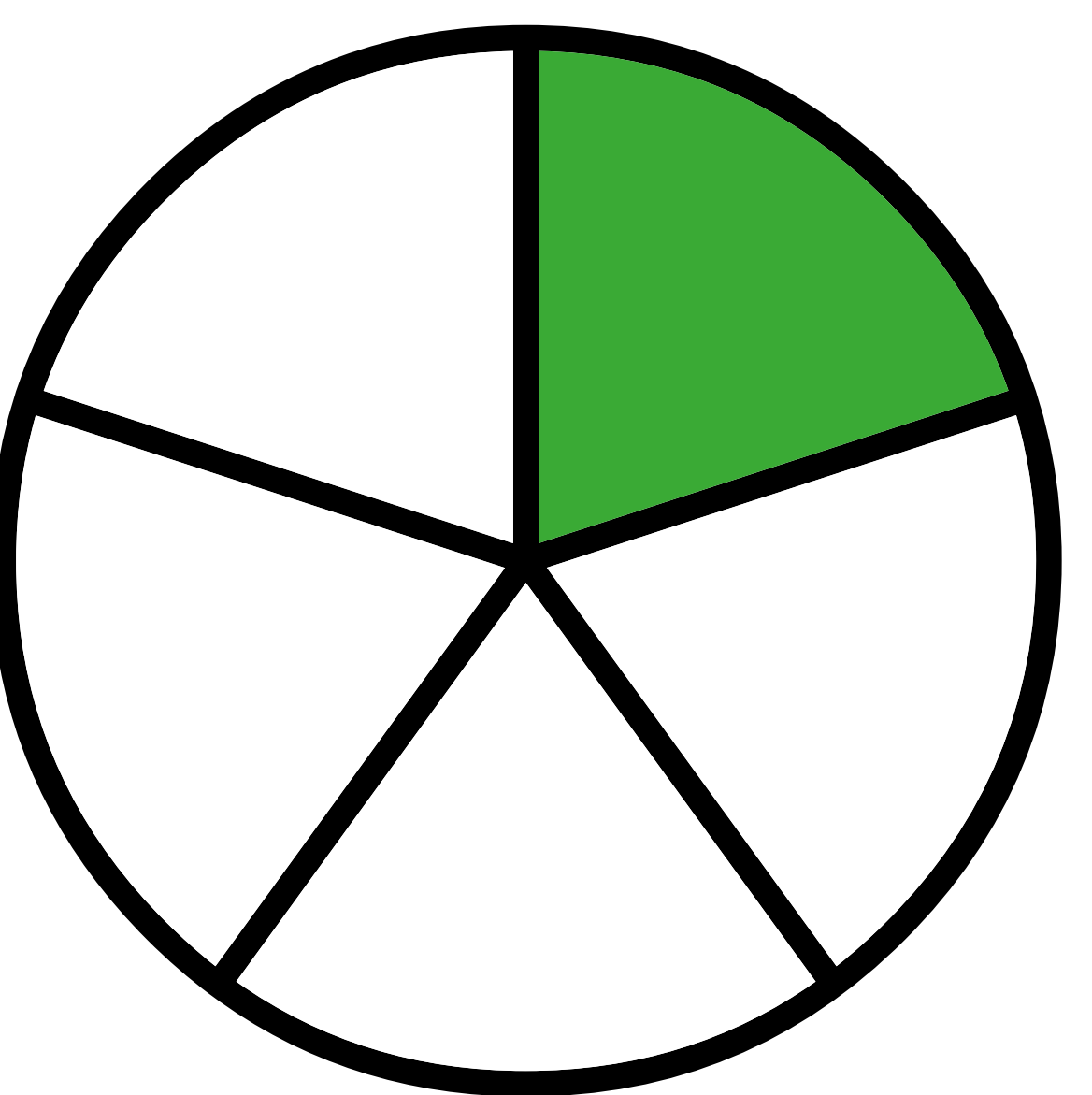
een vierde



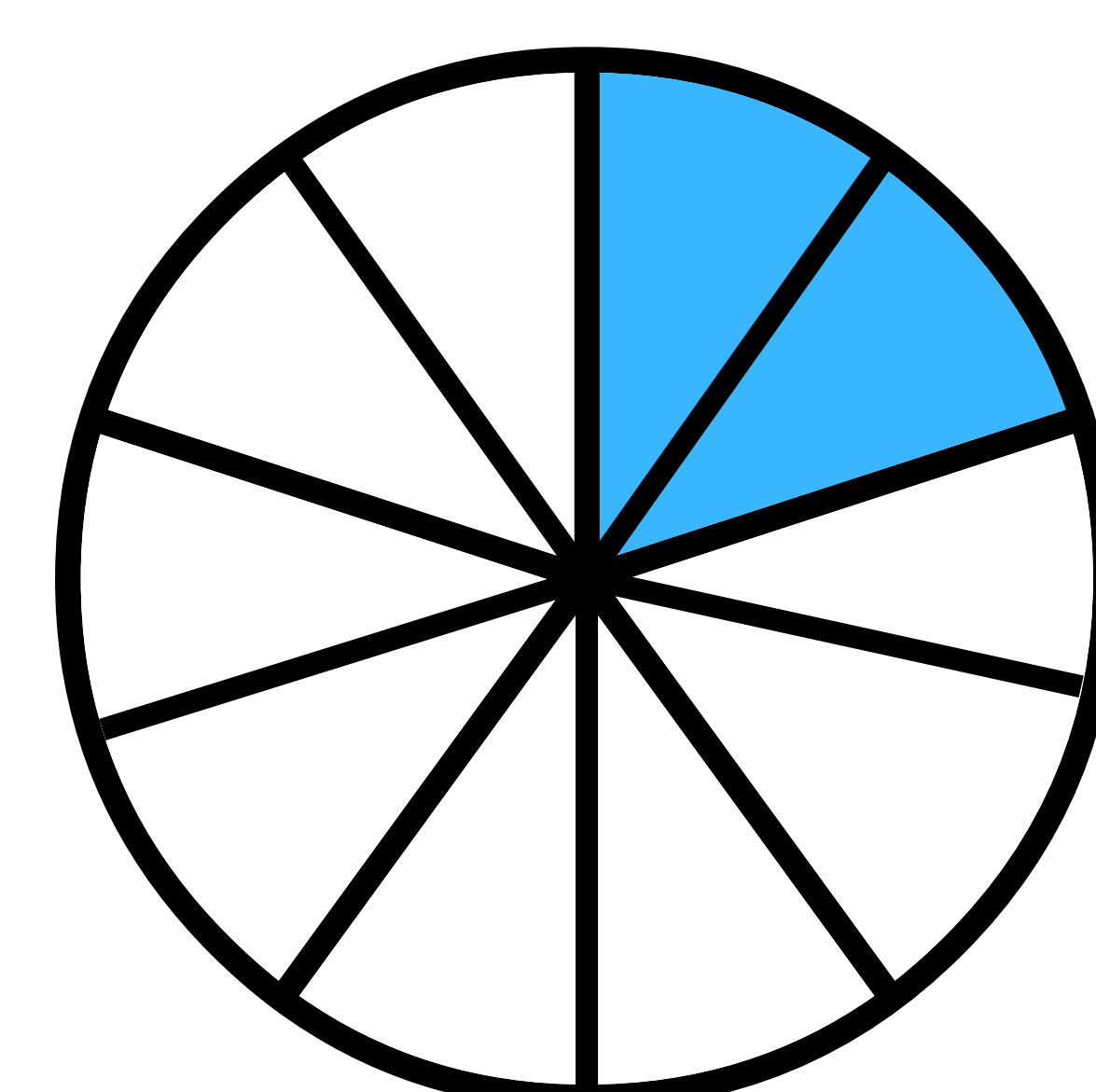
een negende



een vijfde

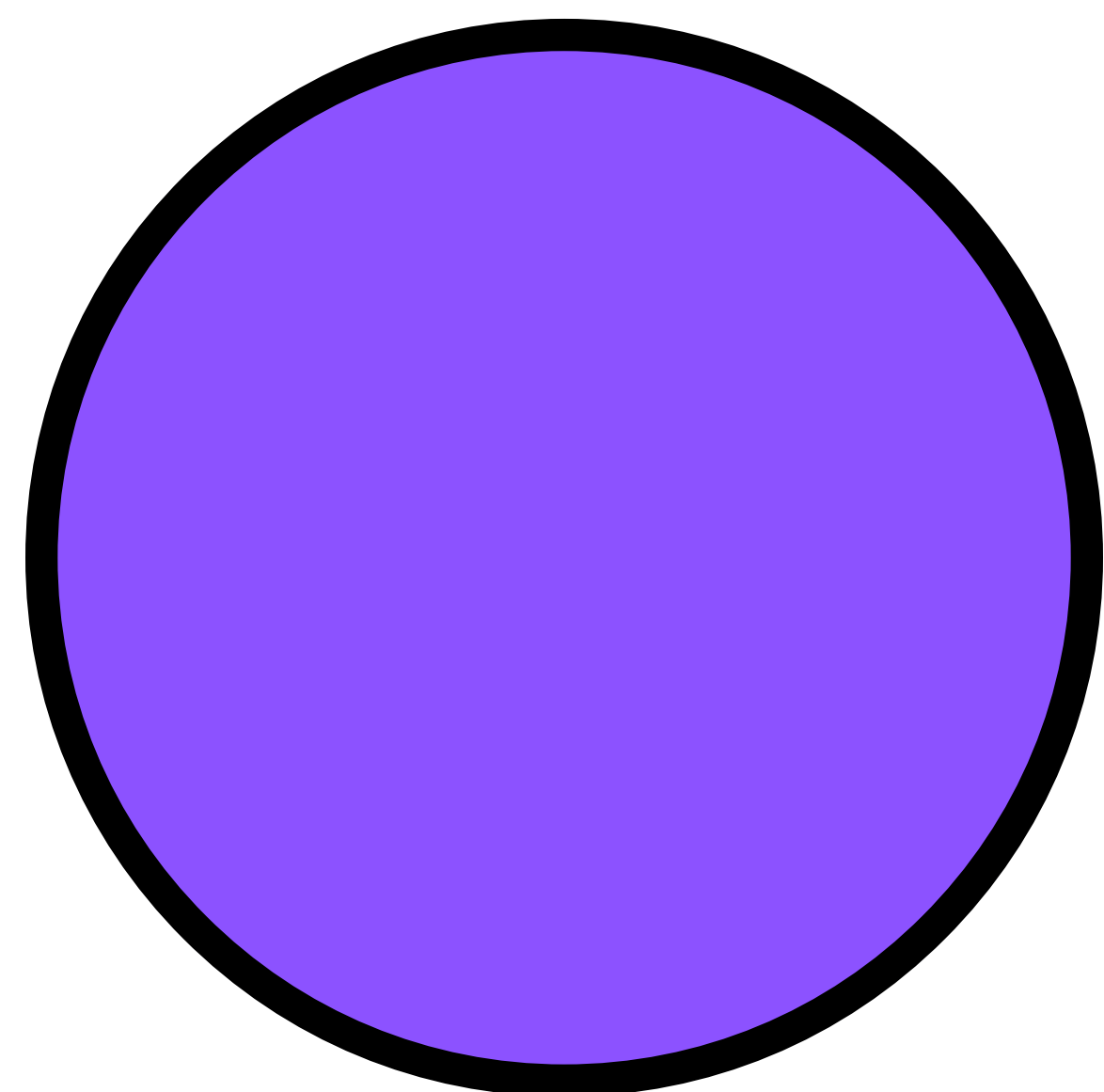


een tiende

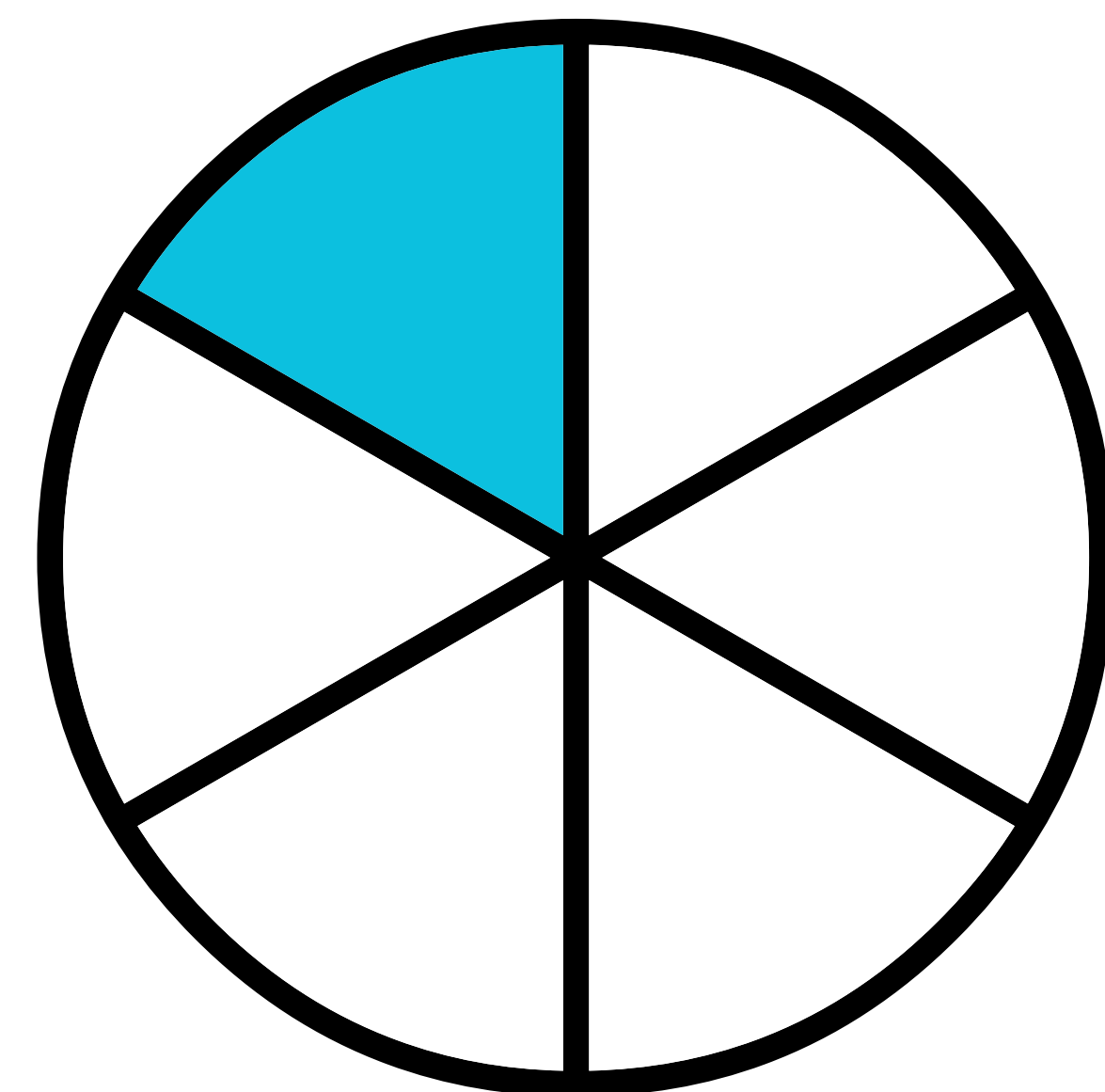


# Brücken

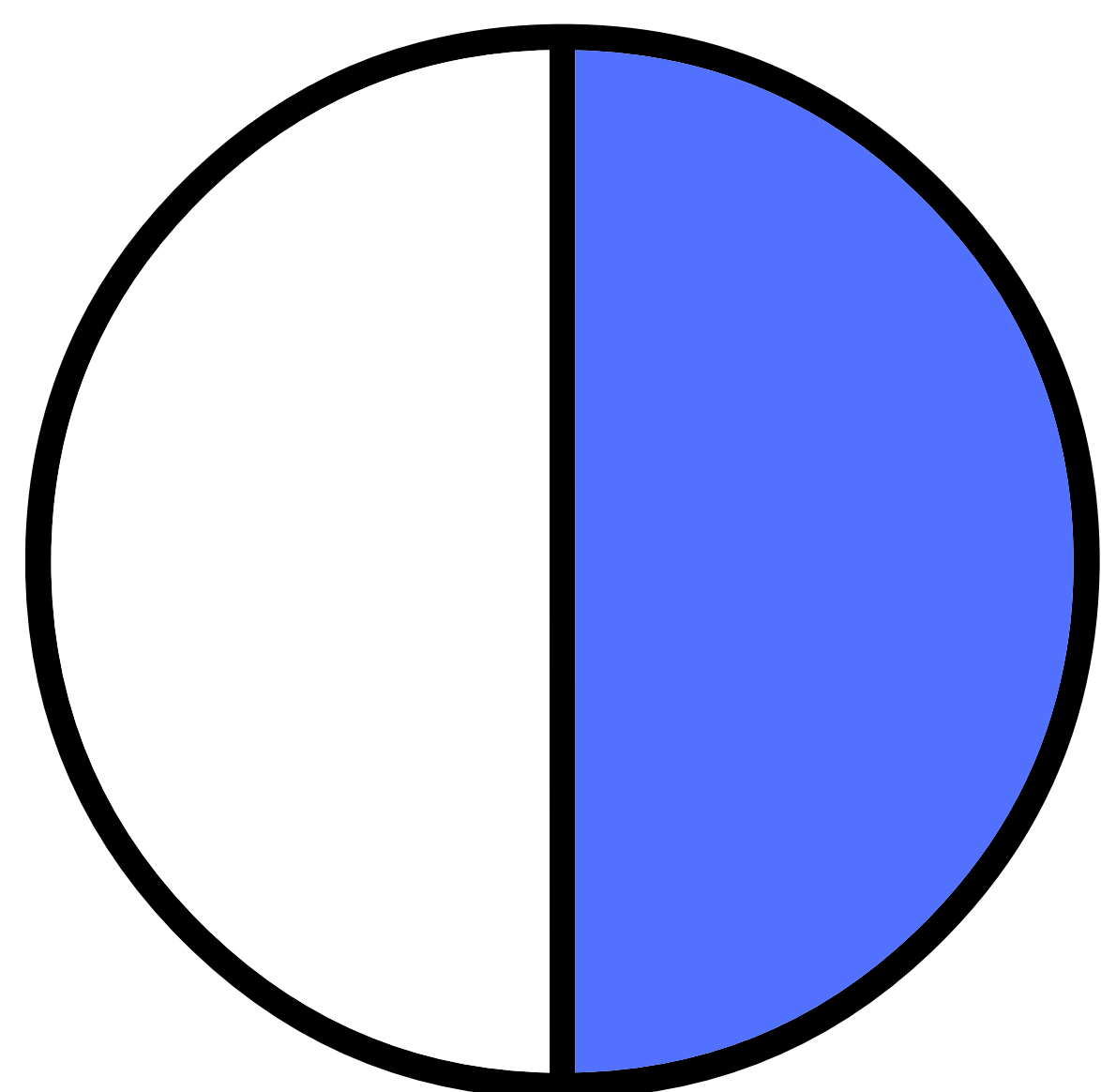
$$\frac{1}{1} = 1$$



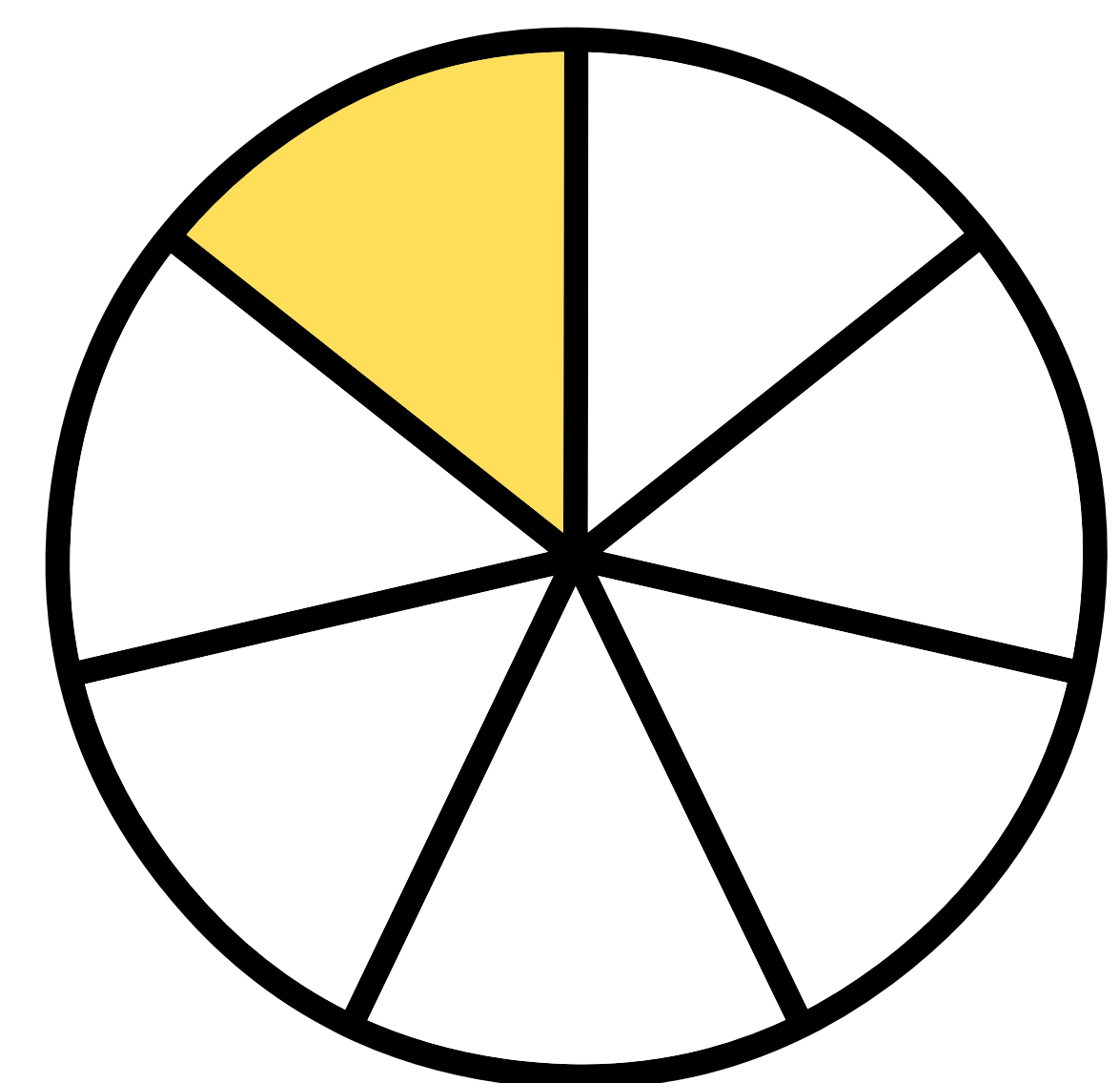
$$\frac{1}{6}$$



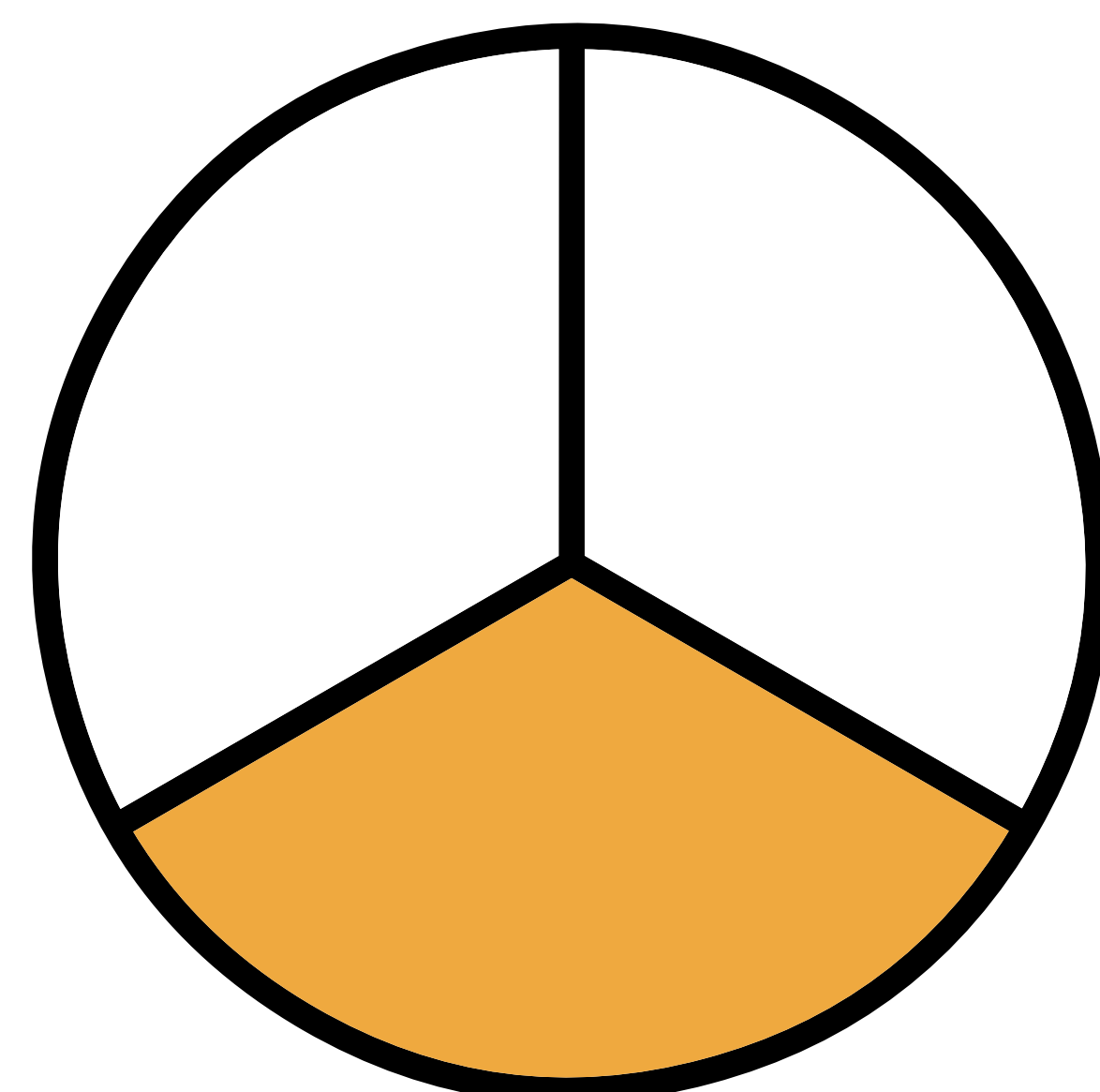
$$\frac{1}{2}$$



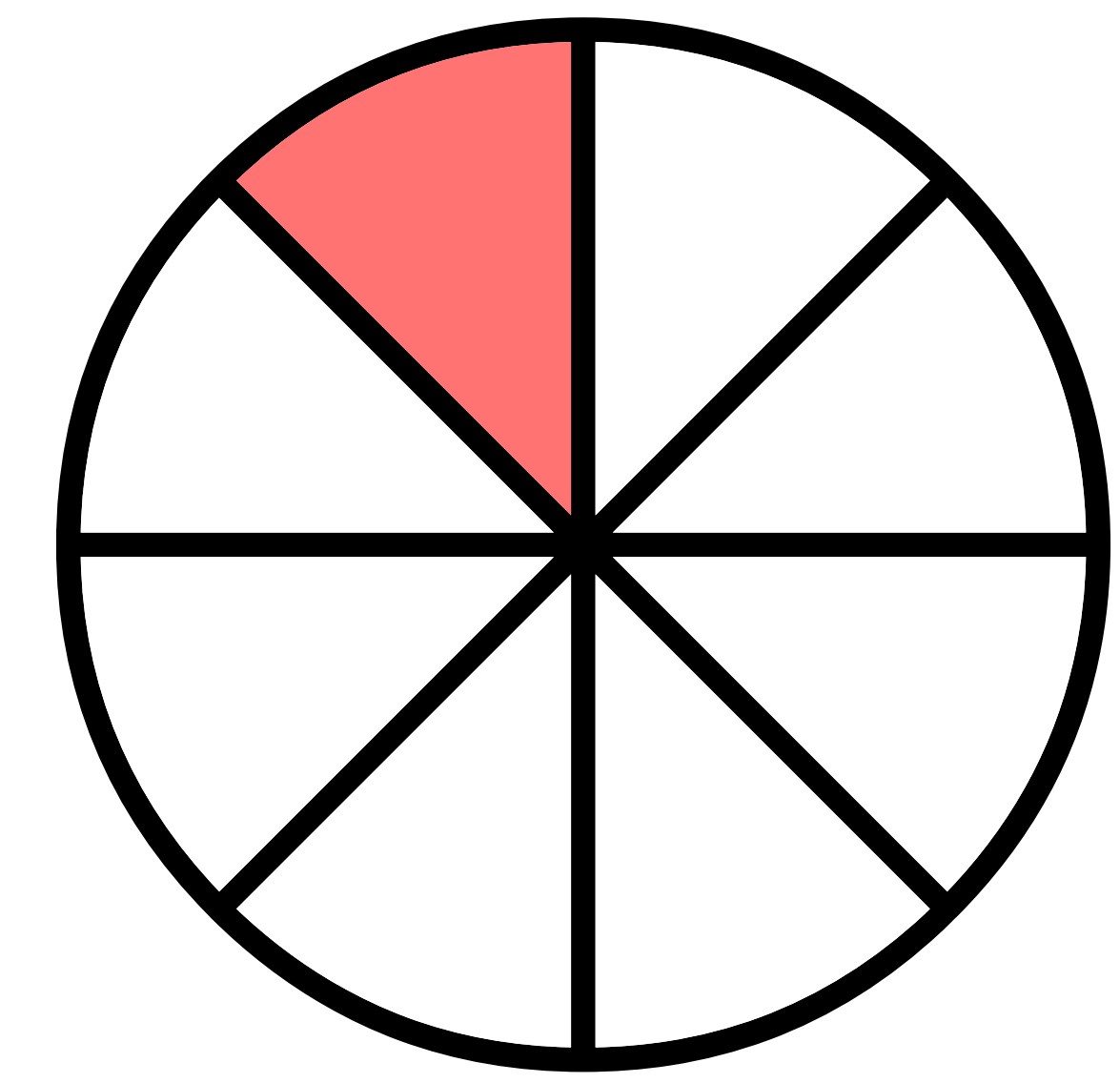
$$\frac{1}{7}$$



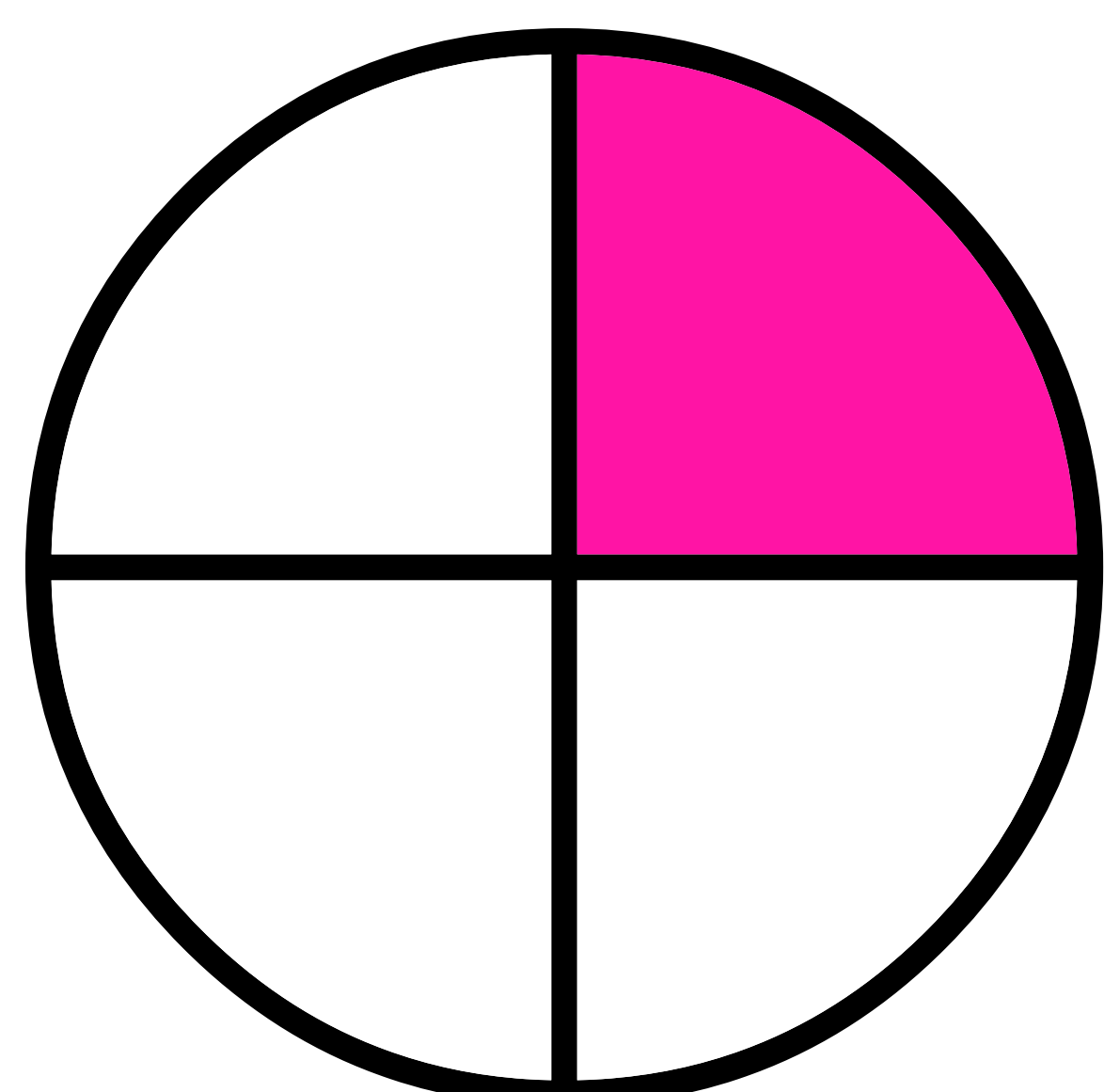
$$\frac{1}{3}$$



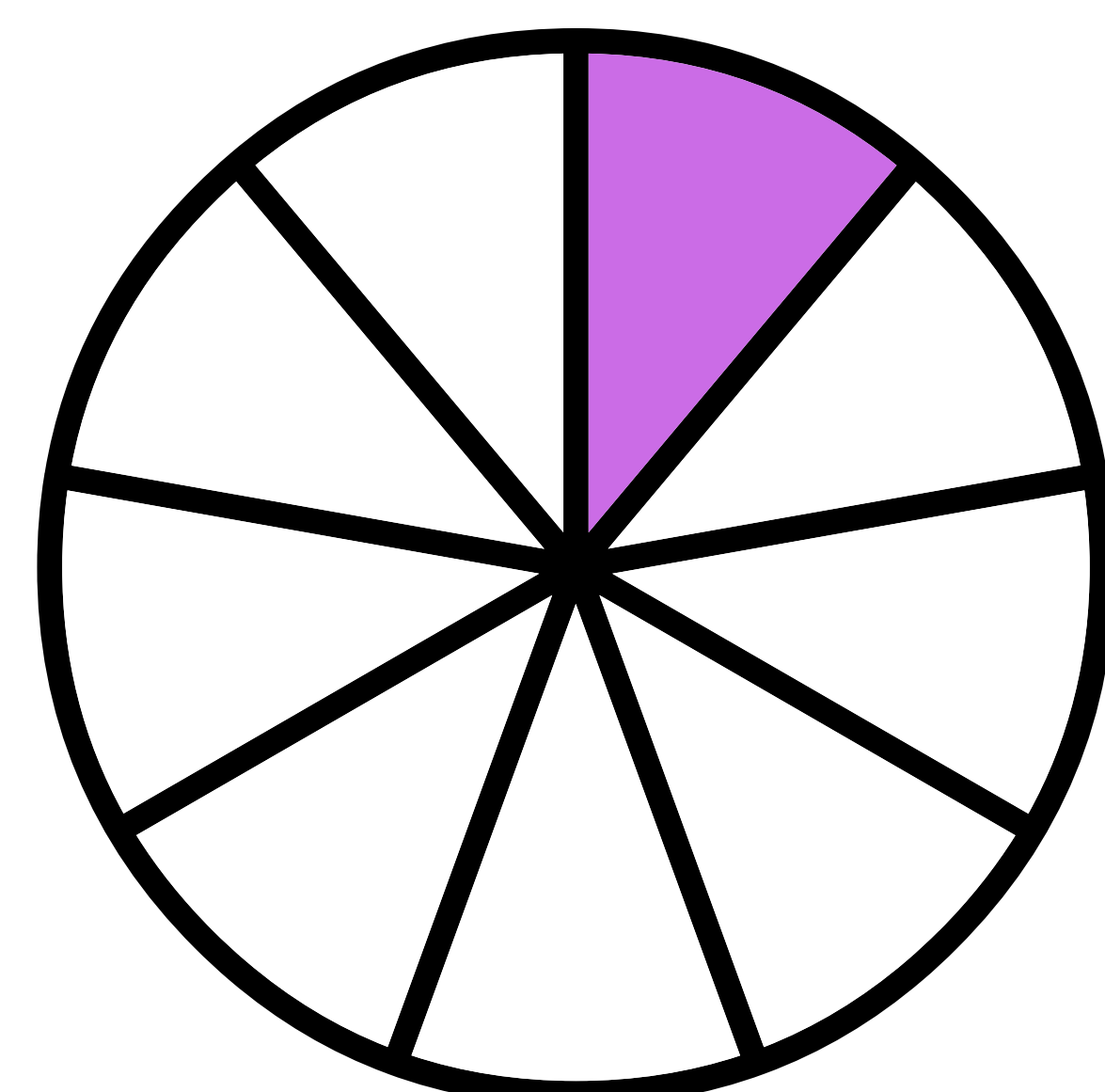
$$\frac{1}{8}$$



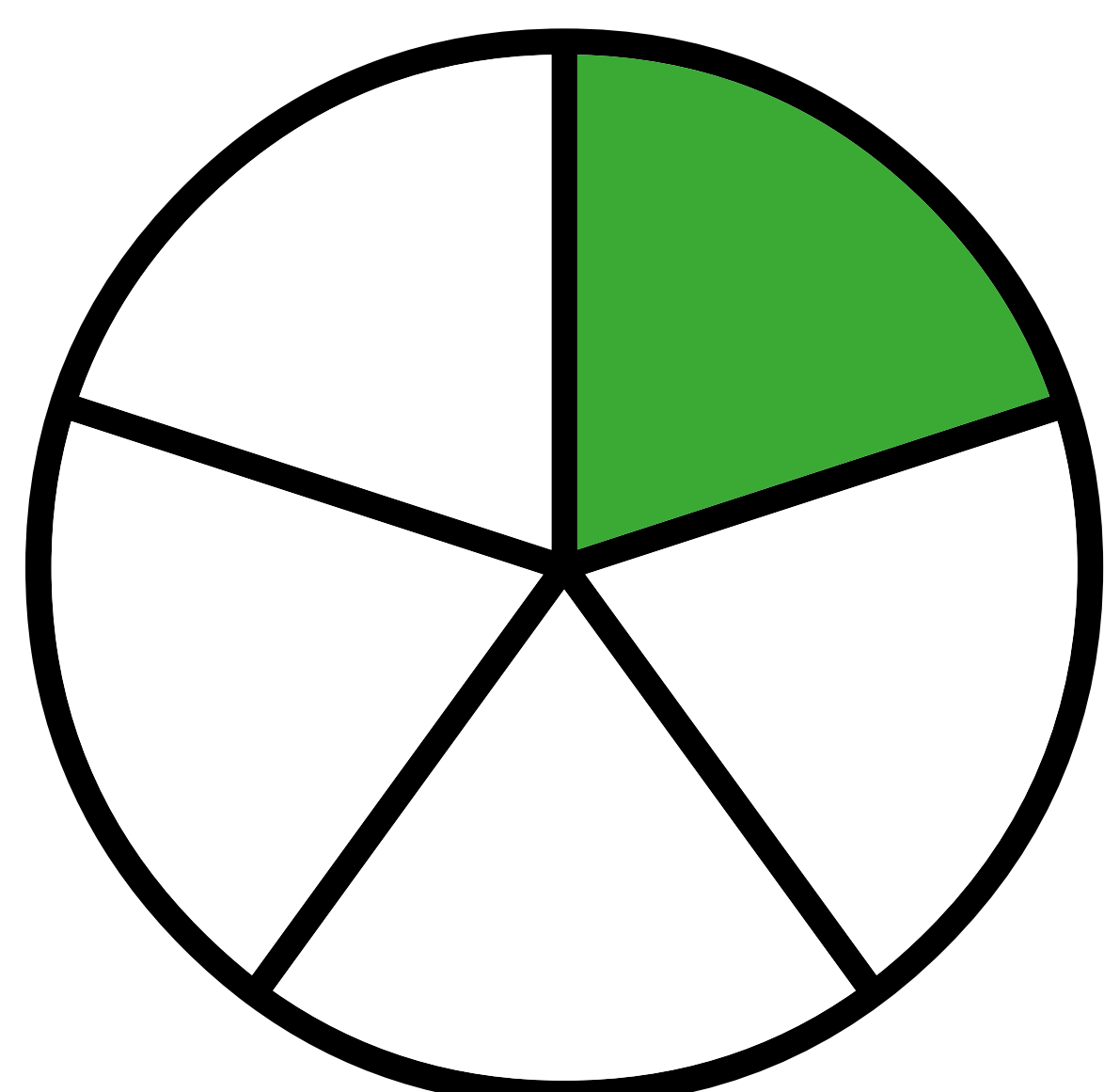
$$\frac{1}{4}$$



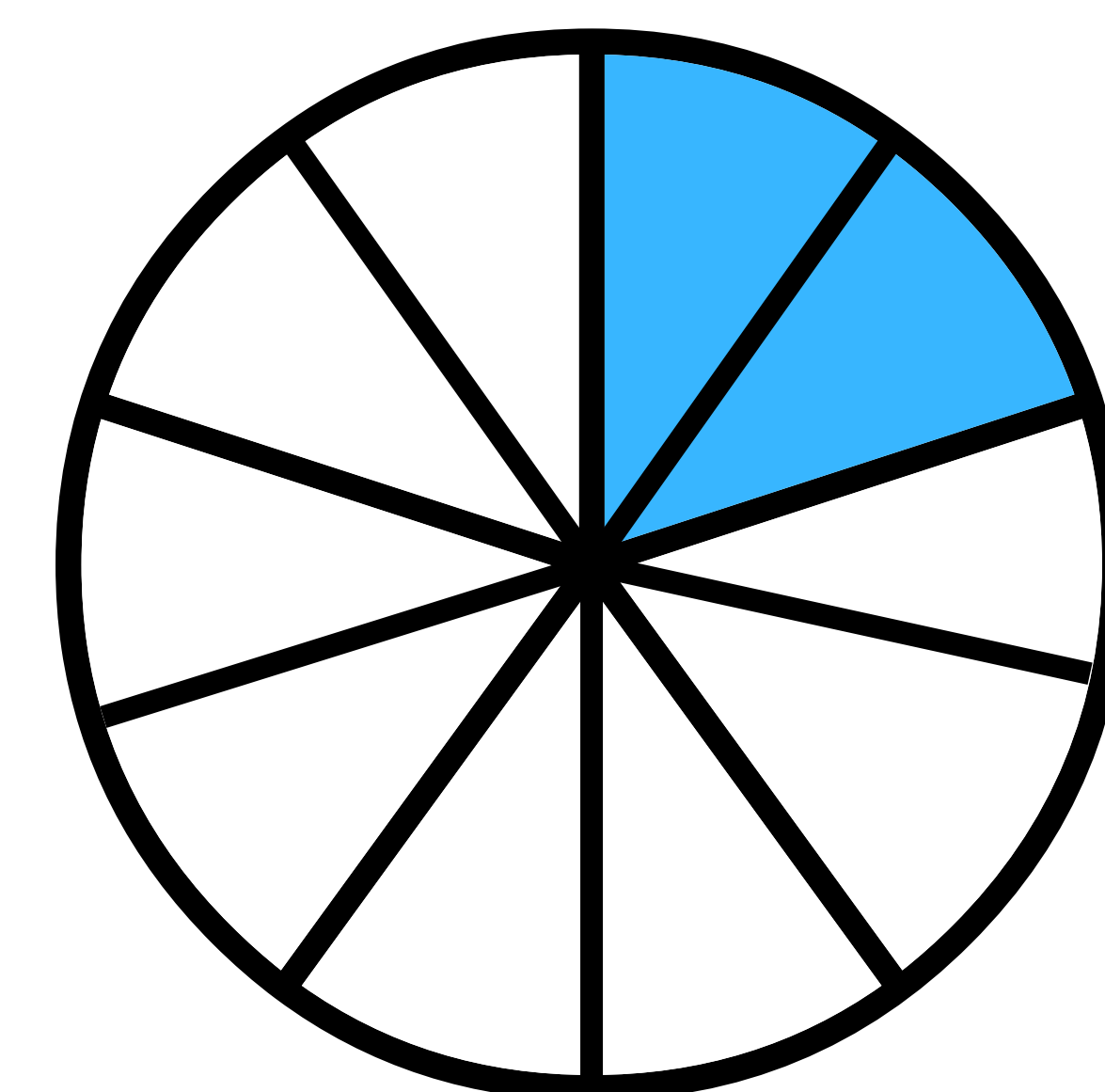
$$\frac{1}{9}$$



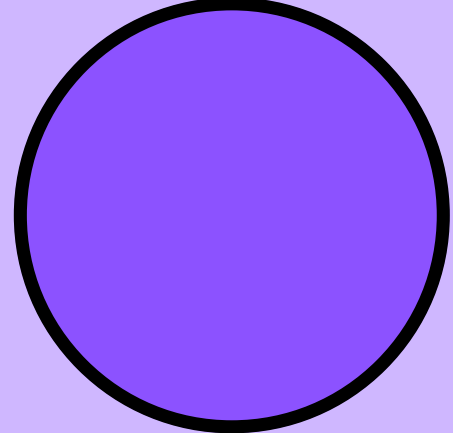
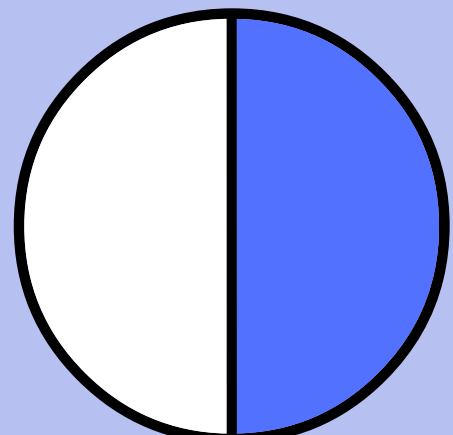
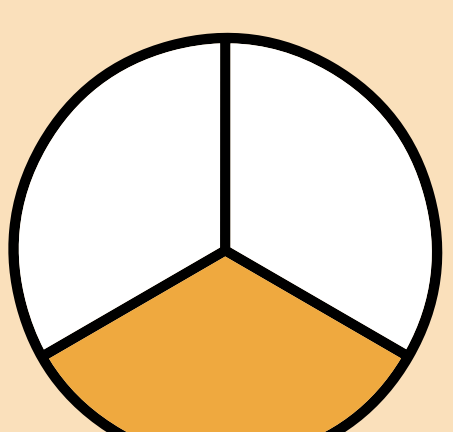
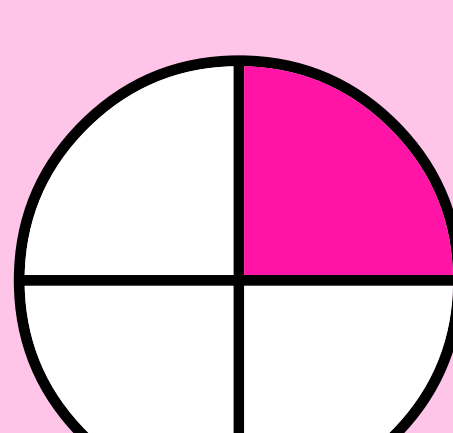
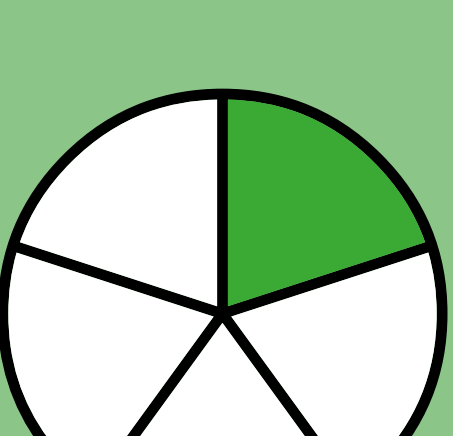
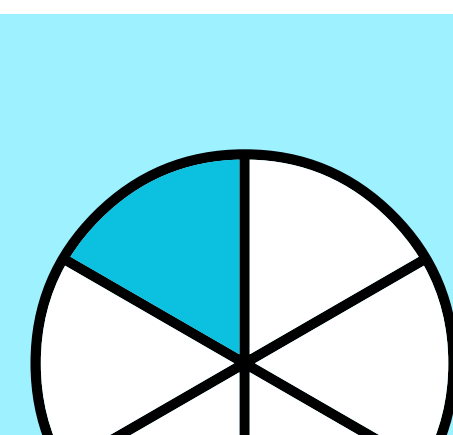
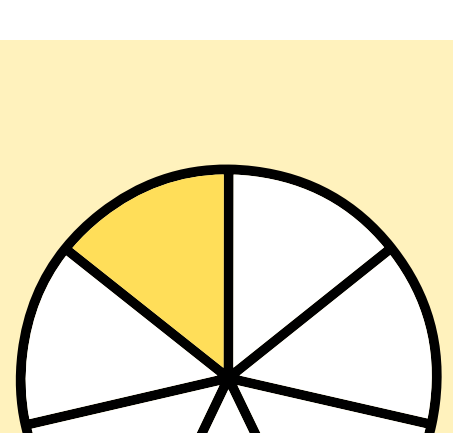
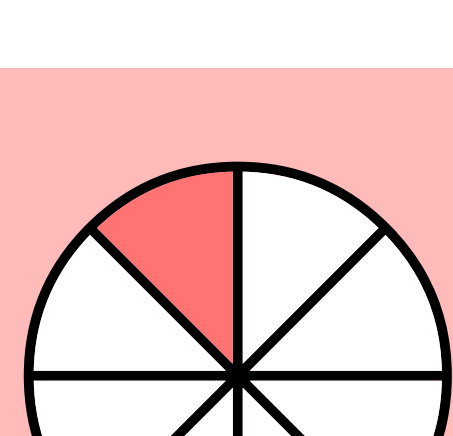
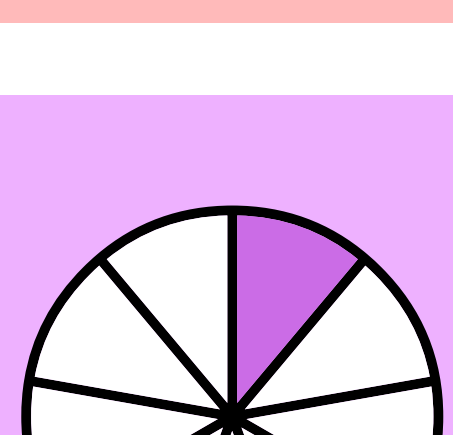
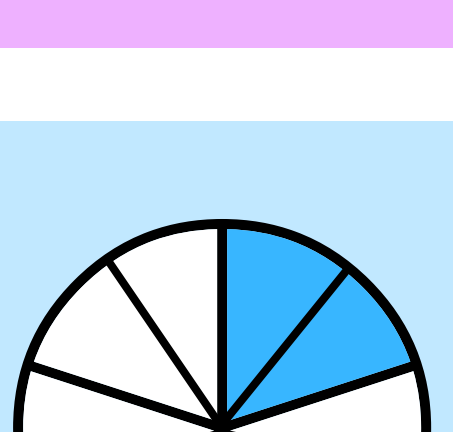
$$\frac{1}{5}$$



$$\frac{1}{10}$$

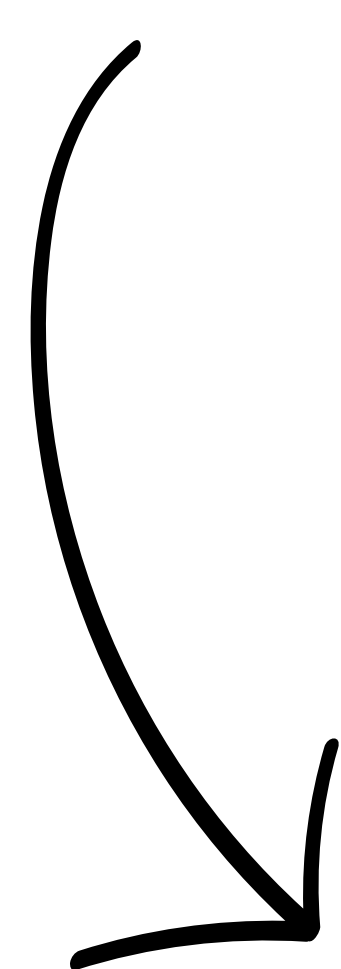


# BREUKEN, DECIMALE GETALLEN & PROCENTEN %

|                |       |       |                                                                                       |             |
|----------------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| $\frac{1}{1}$  | 1     | 100%  |    | heel        |
| $\frac{1}{2}$  | 0.5   | 50%   |    | een halve   |
| $\frac{1}{3}$  | 0.333 | 33.3% |   | een derde   |
| $\frac{1}{4}$  | 0.25  | 25%   |  | een vierde  |
| $\frac{1}{5}$  | 0.2   | 20%   |  | een vijfde  |
| $\frac{1}{6}$  | 0.167 | 16.7% |  | een zesde   |
| $\frac{1}{7}$  | 0.143 | 14.3% |  | een zevende |
| $\frac{1}{8}$  | 0.125 | 12.5% |  | een achtste |
| $\frac{1}{9}$  | 0.111 | 11.1% |  | een negende |
| $\frac{1}{10}$ | 0.1   | 10%   |  | een tiende  |

# BREUKEN

Teller

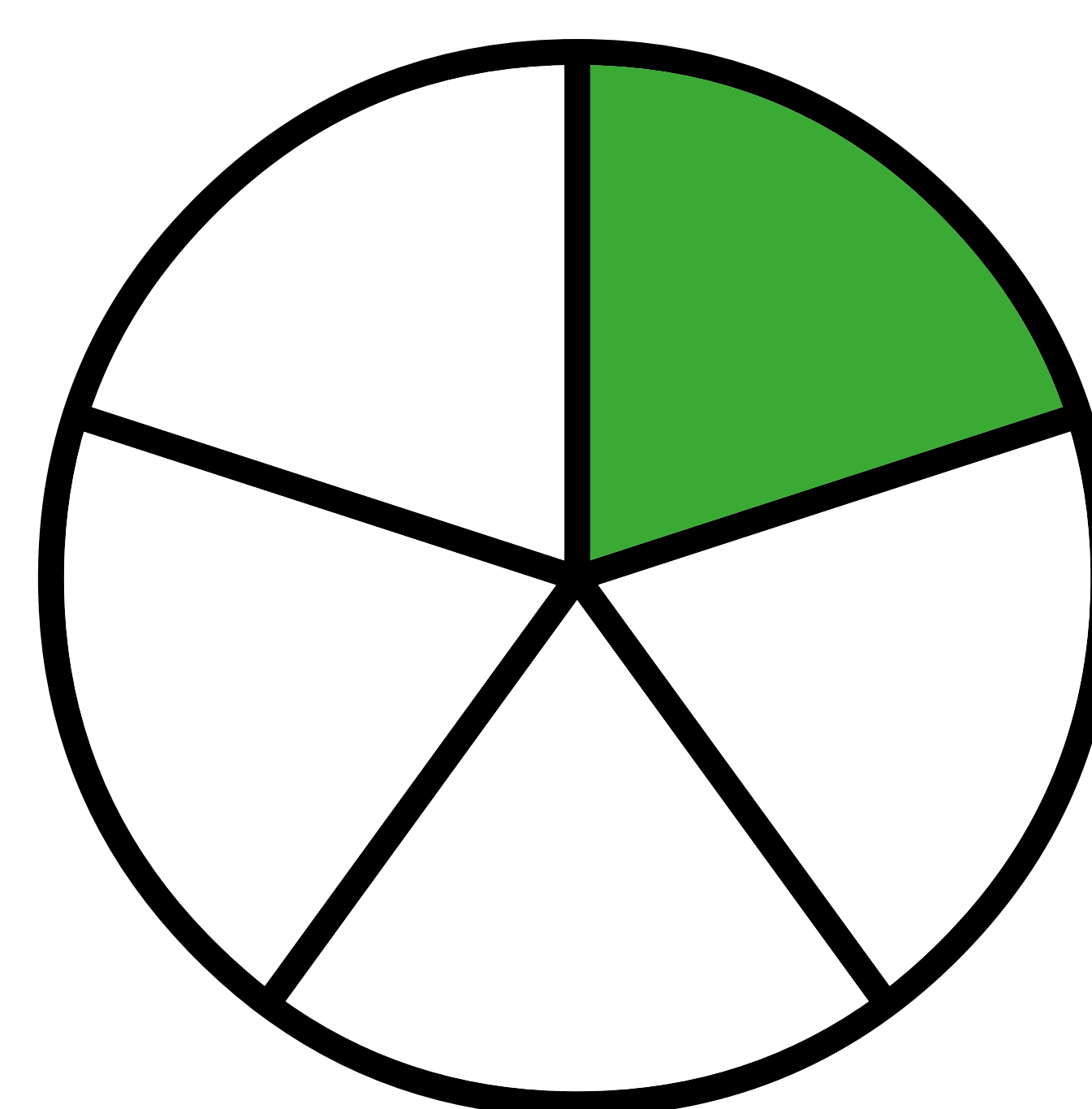
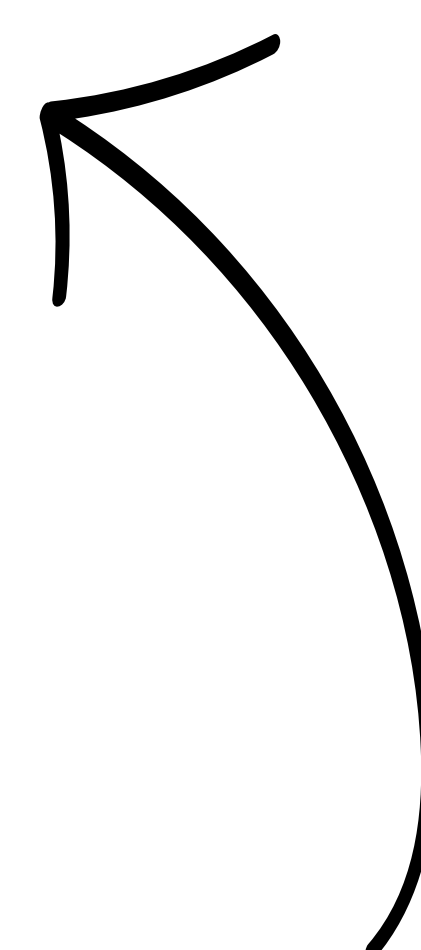


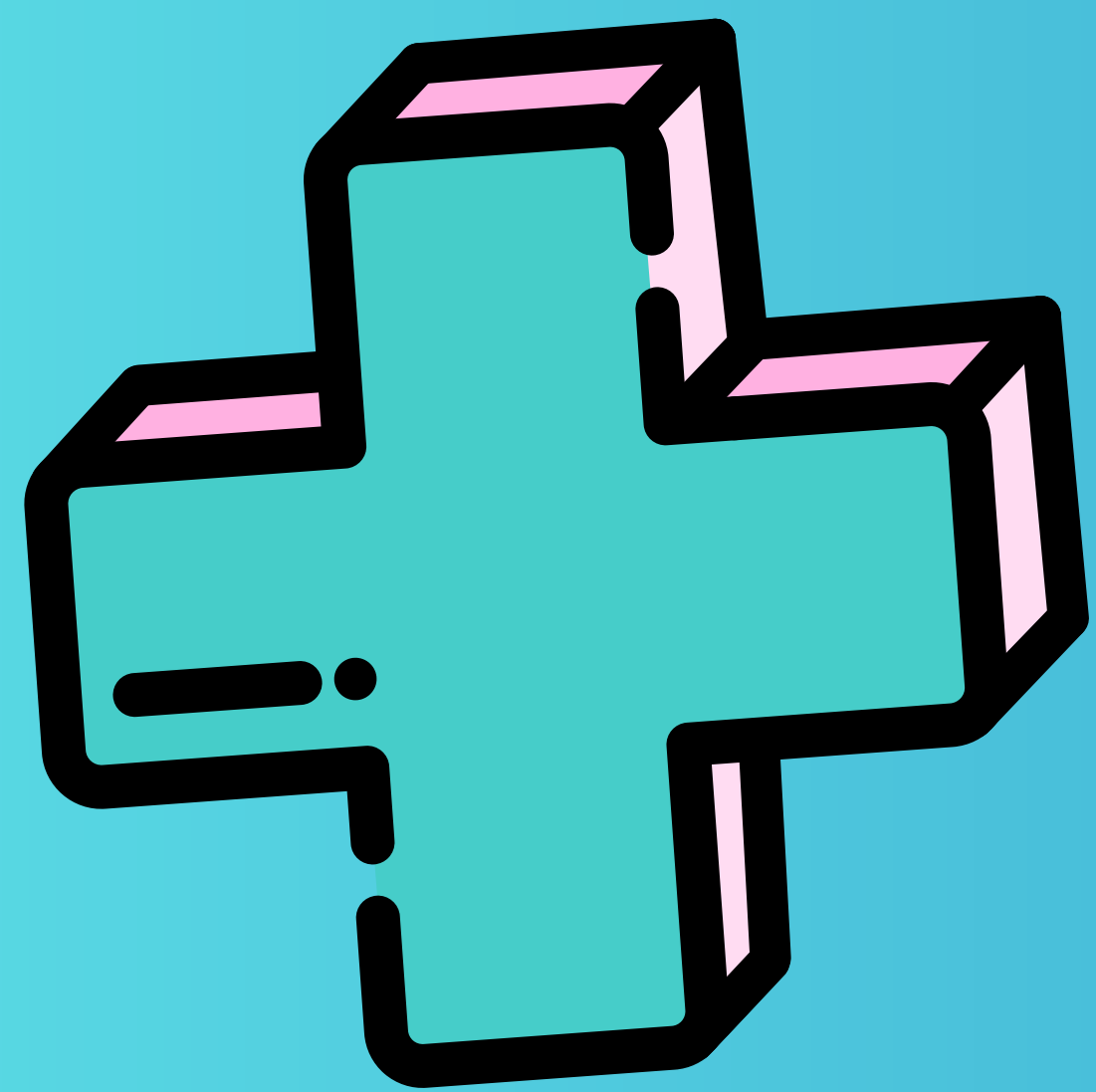
1

—

5

Noemer

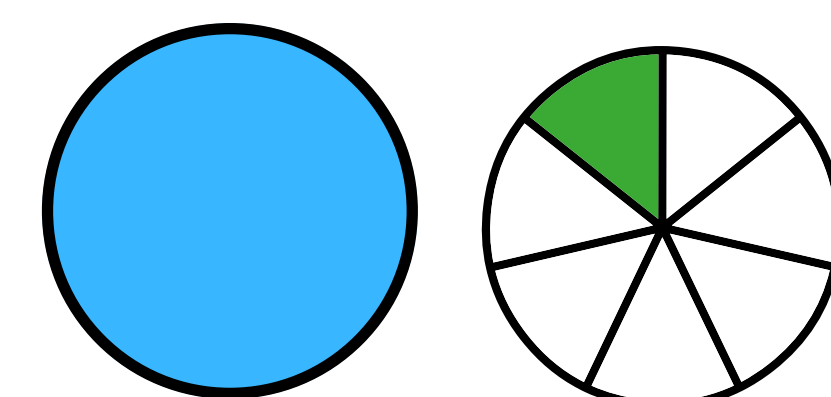




# BREUKEN

## optellen

### 'gelijknamige' breuken optellen



- Teller + teller
- De noemers blijven gelijk
- Haal de 'hele(n)' eruit

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{7} = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$$

*8 - 7 = 1 (hele) en je houdt 1 (stukje) over*

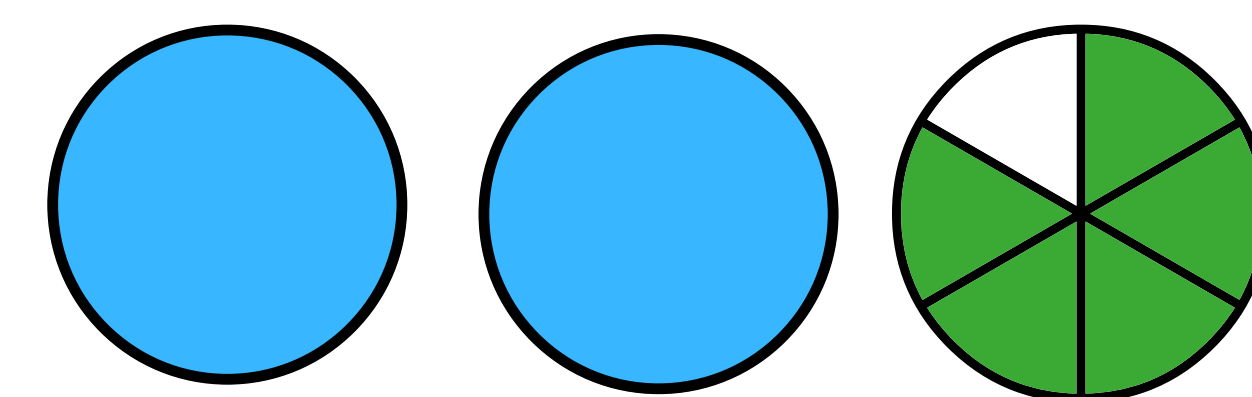
### 'ongelijknamige' breuken optellen

- Noemer x noemer, zodat ze 'gelijknamig' worden!
- 1e teller x 2e noemer  
2e teller x 1e noemer
- Haal de 'hele(n)' eruit

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{8}{12} + \frac{9}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$$

*Diagram showing the conversion of 2/3 to 8/12 (multiplied by 4) and 3/4 to 9/12 (multiplied by 3).*

### ... en nu een combinatie!

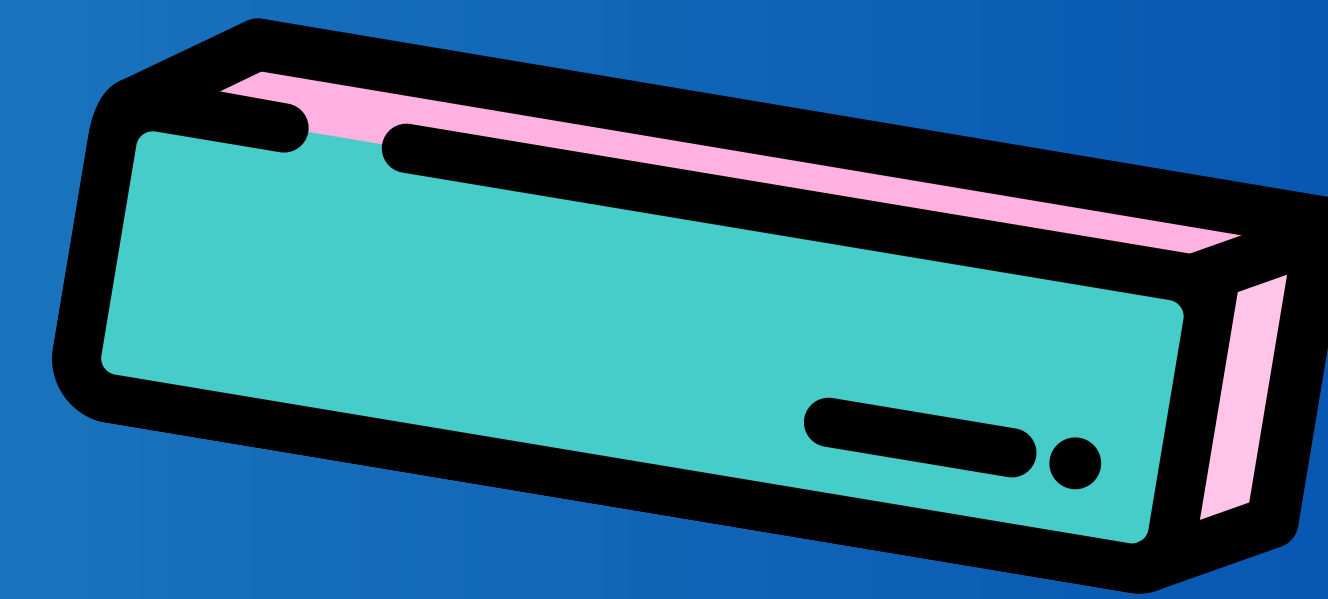


- Hele(n) + hele(n)
- Noemer x noemer, zodat ze 'gelijknamig' worden!
- 1e teller x 2e noemer  
2e teller x 1e noemer

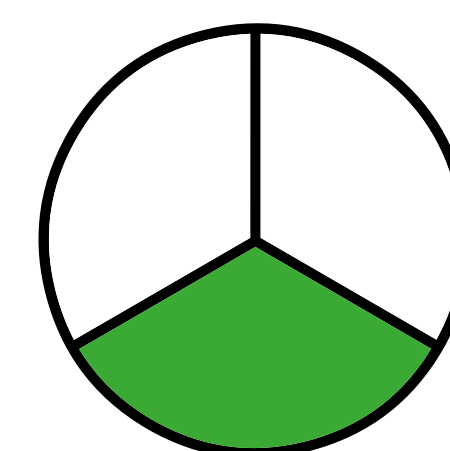
$$1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} = 1\frac{2}{6} + 1\frac{3}{6} = 2\frac{5}{6}$$

# BREUKEN

## af trekken



### 'gelijknamige' breuken aftrekken



- Teller - teller
- De noemers blijven gelijk
- Vereenvoudig de breuk

$$\frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

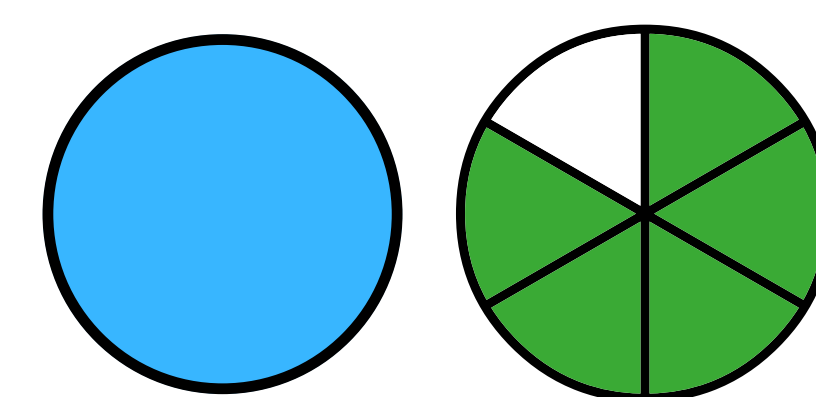
beide getallen zijn deelbaar door 2

### 'ongelijknamige' breuken aftrekken

- Noemer x noemer, zodat ze 'gelijknamig' worden!
- 1e teller x 2e noemer  
2e teller x 1e noemer

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{5} = \frac{10}{15} - \frac{3}{15} = \frac{7}{15}$$

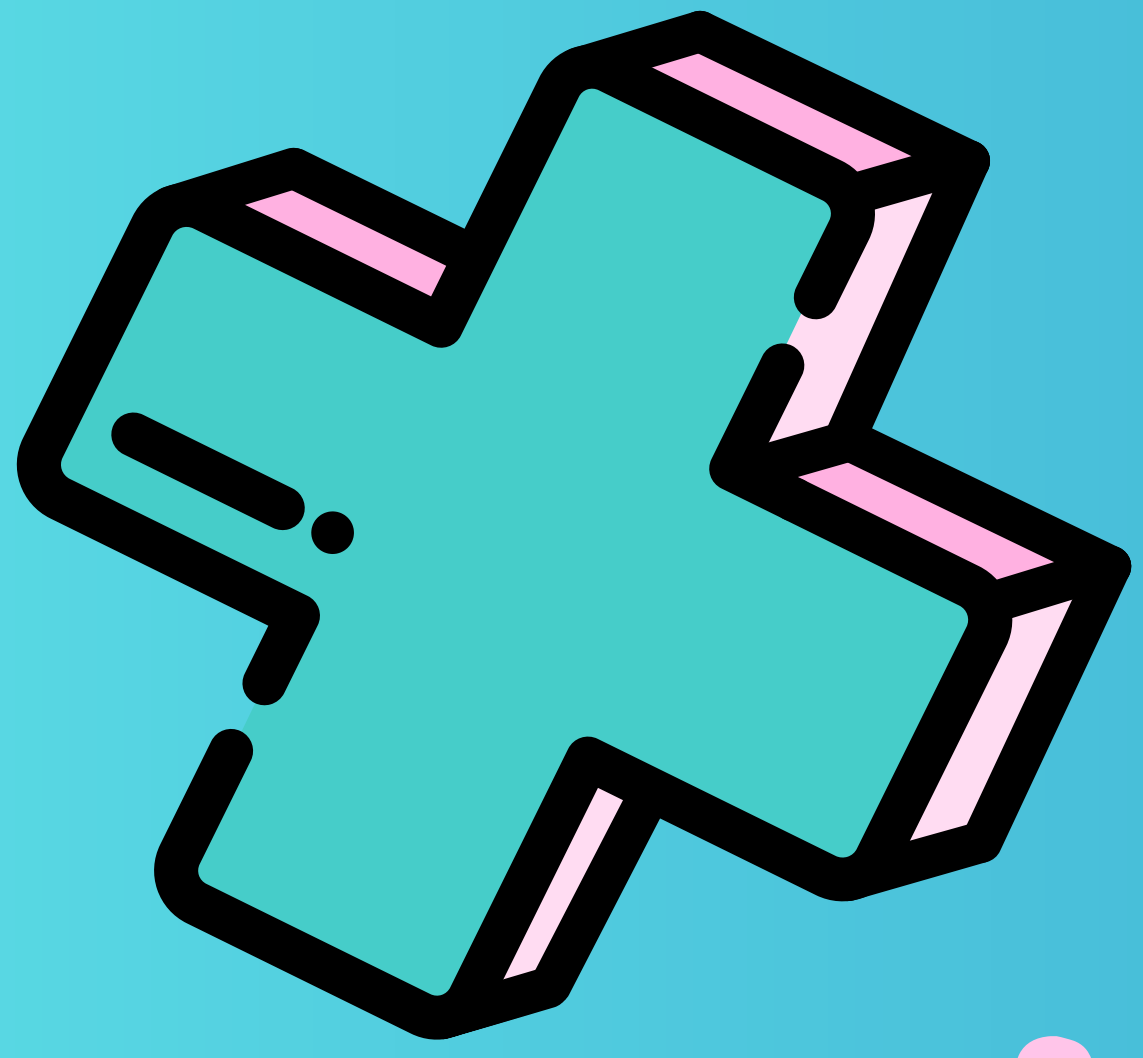
### ... en nu een combinatie!



- Maak van 'de hele(n)' een breuk
- Noemer x noemer, zodat ze 'gelijknamig' worden!
- 1e teller x 2e noemer  
2e teller x 1e noemer
- Haal de 'hele(n)' eruit

$$3\frac{1}{3} - 1\frac{1}{2} = \frac{10}{3} - \frac{3}{2} = \frac{20}{6} - \frac{9}{6} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

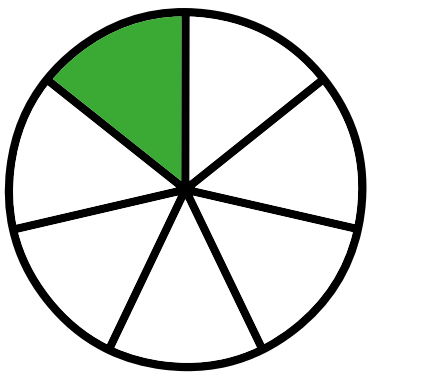
3 'helen' betekent hier  $\frac{9}{3}$ , dus  $\frac{9}{3} + \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$



# BREUKEN

## vermenigvuldigen

### Een breuk x een breuk

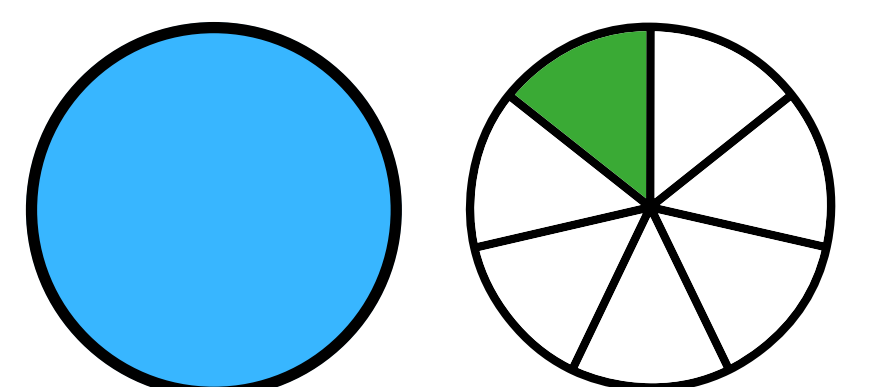


- Teller x teller
- Noemer x noemer
- Vereenvoudig de breuk

$$\frac{2}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$$

*beide getallen zijn deelbaar door 2*

### Een breuk x een heel getal

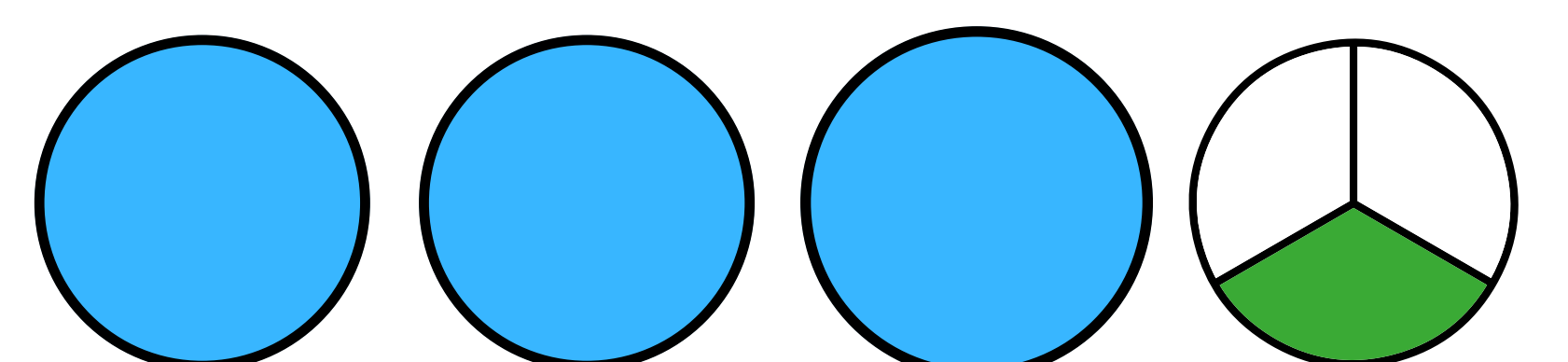


- Maak van 'de hele(n)' een breuk
- Teller x teller
- Noemer x noemer
- Haal de 'hele(n)' eruit

$$\frac{2}{7} \times 4 = \frac{2}{7} \times \frac{4}{1} = \frac{8}{7} = 1\frac{1}{7}$$

*8 - 7 = 1 (hele) en je houdt 1 (stukje) over*

### ... en nu een combinatie!



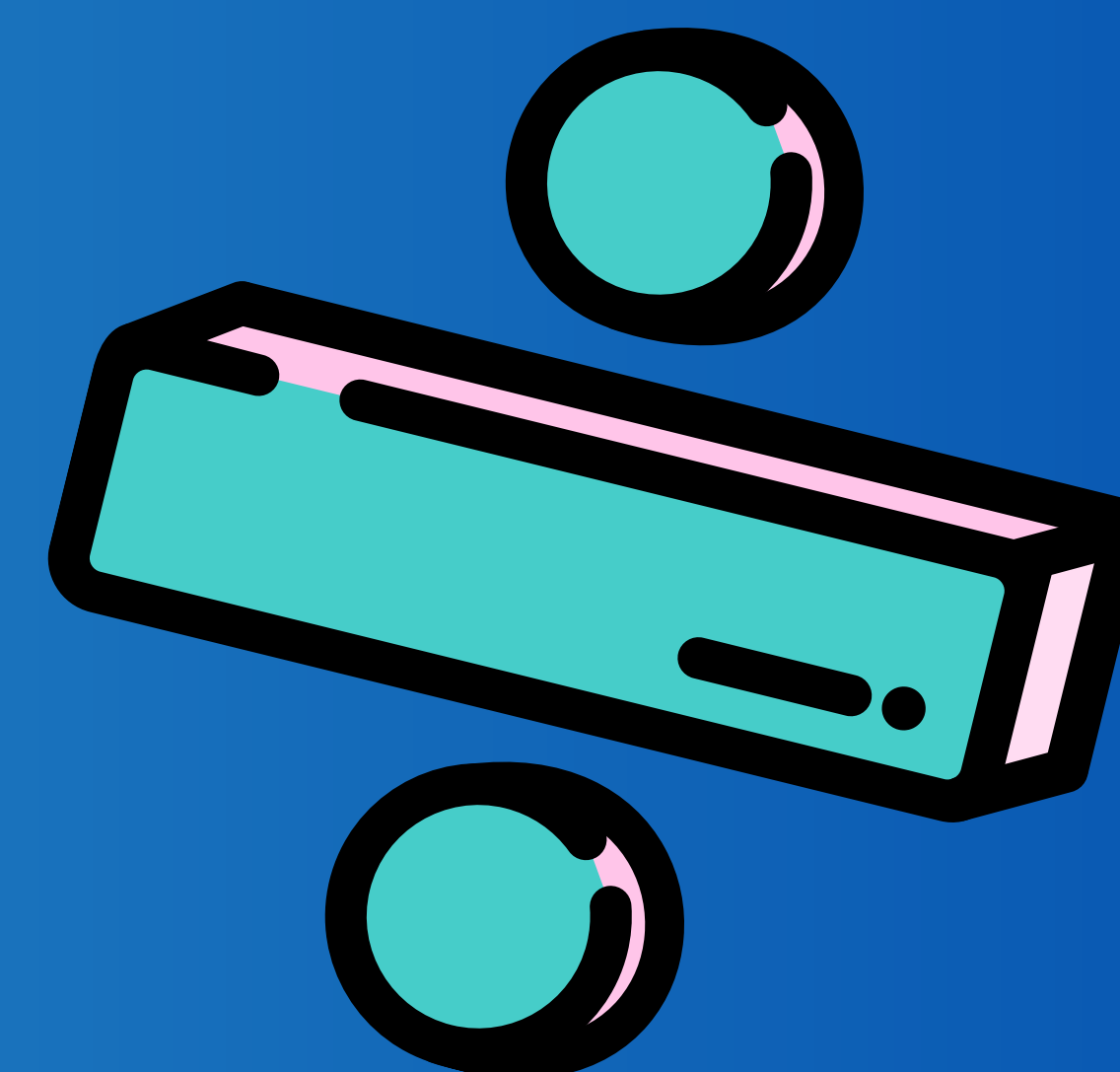
- Maak van 'de hele(n)' een breuk
- Teller x teller
- Noemer x noemer
- Haal de 'hele(n)' eruit

$$1\frac{1}{3} \times 2\frac{2}{4} = \frac{4}{3} \times \frac{10}{4} = \frac{40}{12} = 3\frac{1}{3}$$

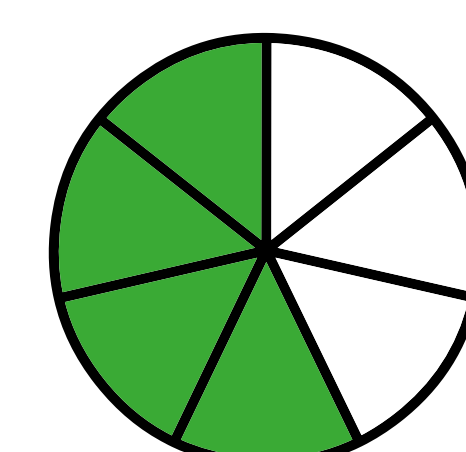
*1 'hele' betekent hier  $\frac{3}{3}$ , dus  $\frac{3}{3} + \frac{1}{3} = \frac{4}{3}$*

# BREUKEN

## delen



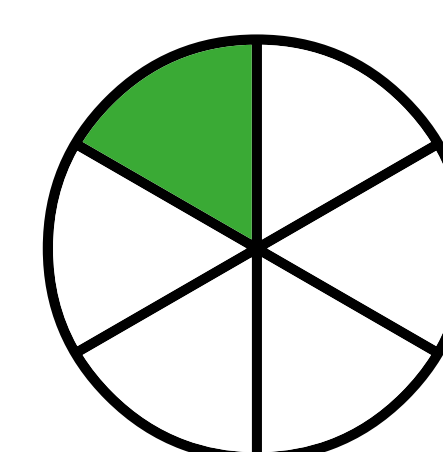
### Een breuk ÷ een breuk



- Draai de 2e breuk om en maak van ÷ een x
- Teller x teller
- Noemer x noemer
- Vereenvoudig de breuk

$$\frac{2}{7} \div \frac{1}{2} = \frac{2}{7} \times \frac{2}{1} = \frac{4}{7} = \frac{4}{7}$$

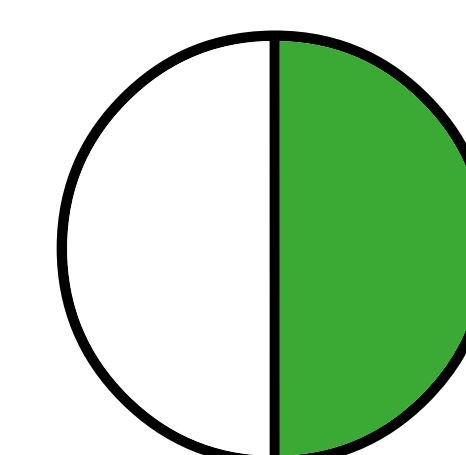
### Een breuk ÷ een heel getal



- Maak van 'de hele(n)' een breuk
- Draai de 2e breuk om en maak van ÷ een x
- Teller x teller
- Noemer x noemer
- Vereenvoudig de breuk

$$\frac{2}{3} \div 4 = \frac{2}{3} \div \frac{4}{1} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

### ... en nu een combinatie!



- Maak van 'de hele(n)' een breuk
- Draai de 2e breuk om en maak van ÷ een x
- Teller x teller
- Noemer x noemer
- Vereenvoudig de breuk

$$1\frac{1}{4} \div 2\frac{1}{2} = \frac{5}{4} \div \frac{5}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$$