



Tal – de fire regningsarter

- Hvordan vil du udregne disse regnestykker?:

$13 + 117$

$518 - 108$

$99 \cdot 8$

$5 \cdot 14$

$24 : 3$

$56 : 7$

$5656 : 7$

$325 \cdot 17$

$308 : 14$

$7 \cdot 5 : 7$

- Find talmønstre:

- Addition (plus): $1 + 3 = 4$ $1 + 3 + 5 = 9$ $1 + 3 + 5 + 7 = 16 \dots$
- Subtraktion (minus): $3 - 1 = 2$ $7 - 5 = 2$ $11 - 9 = 2 \dots$
- Multiplikation (gange): $1 \cdot 1 = 1$ $3 \cdot 3 = 9$ $5 \cdot 5 = 25 \dots$
- Division (dele): $1 : 1 = 1$ $3 : 3 = 1$ $5 : 5 = 1 \dots$

- Beregn:

- $7 \cdot (9 + 6)$
- $4 \cdot (7 - 4)$
- $6 \cdot (2 + 6 - 3) : 2$
- $56 : (24 - 42)$



Tal – brøker

- Her er nogle brøktal – hvad betyder de:

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{1}{10} \quad \frac{50}{100} \quad \frac{9}{1000000}$$

- Hvilke forskelle er der på følgende fire brøktal:

$$\frac{3}{4} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{26}{28} \quad \text{og} \quad \frac{75}{100}$$

- Hvordan kan man finde nogle brøktal, som ligger imellem henholdsvis:

$$\frac{1}{4} \quad \text{og} \quad \frac{1}{3}$$

$$\frac{4}{7} \quad \text{og} \quad \frac{12}{21}$$

$$\frac{5}{9} \quad \text{og} \quad \frac{8}{9}$$

- Hvordan kan man afgøre, om disse tal er forskellige eller ens:

$$\frac{5}{8} \quad 3 \quad \frac{33}{11} \quad \frac{7}{20}$$

- Her vises et eksempel på, hvordan ens brøktal kan illustreres.

Eksempelvis at: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{4}{12}$ og $\frac{4}{12} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

- Her er otte brøktal: $1, \frac{2}{7}, 9, \frac{12}{5}, \frac{4}{9}, 0, 15$ og $\frac{17}{19}$

Skriv fem forskellige 'navne' på hvert af disse brøktal.

- Undersøg, hvilke af følgende udsagn der er korrekte:

$$17 \frac{1}{3} = \frac{52}{3}$$

$$23 \frac{5}{8} = \frac{185}{8}$$

$$13 \frac{2}{9} = \frac{121}{3}$$

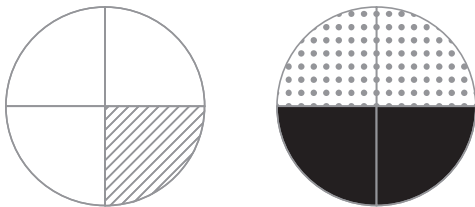
- I et brøkspil skal Karla og Nasim finde tal mellem sæt af to tal.
Hvad kan de finde imellem:

$$14 \frac{1}{2} \text{ og } 14 \frac{1}{3}$$

$$20 \frac{4}{7} \text{ og } 20 \frac{12}{21}$$

$$170 \frac{5}{9} \text{ og } 170 \frac{8}{9}$$

- Se på de to cirkler. De viser fx, at $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$ hel cirkel.



- Fortæl, hvad du mener følgende ligninger fortæller om addition af brøker/brøktal:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{(a+b)}{c}$$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{(ad+bc)}{bd}$$

- Er det muligt at vise følgende summer og differenser af brøker/brøktal ved hjælp af papirstrimler som vist her? Begynd fx med at klippe 6 strimler som de viste.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \quad \frac{2}{3} + \frac{4}{6} \quad \frac{1}{6} + \frac{1}{4} \quad \frac{2}{3} - \frac{1}{6}$$



- Karen påstår, at de nedenstående ligninger er korrekte, mens Anton mener, at det er forkert alt sammen. Kan du argumentere for, at ingen af dem har ret?

$$\frac{4}{3} + \frac{5}{7} = \frac{20}{10}$$

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{3} = 1$$

$$\frac{5}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{(a-c)}{(b-d)}$$

- Hvordan forstår du ...?

$$\frac{1}{2} \text{ gange } 14 \quad \frac{1}{3} \text{ gange } 15 \quad \frac{1}{2} \text{ gange } \frac{1}{3} \quad 5 \text{ gange } \frac{1}{4}$$

- Hvordan forstår du ...?

$$\frac{1}{2} : 14 \quad \frac{1}{3} : 15 \quad \frac{1}{2} : \frac{1}{3} \quad 5 : \frac{1}{4}$$

- Vito påstår, at det følgende er korrekt. Men Viola mener, det er forkert alt sammen. Hvad mener du? Hvordan vil du argumentere over for Viola og Vito?

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{7} = \frac{20}{21}$$

$$\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{2} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{5}{7} : \frac{2}{7} = 3$$

$$\frac{4}{3} : \frac{1}{3} = 4$$

- Hvad fortæller de følgende ligninger om multiplikation og division af brøker/brøktal:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{(a \cdot c)}{(b \cdot d)}$$

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{(a \cdot d)}{(b \cdot c)}$$

- Her er nogle rækker med tre tal i hver. I hvilken række er de tre tal *ikke* ens?

$$50 \% \quad \frac{1}{2} \quad 0,5$$

$$\frac{1}{4} \quad 0,4 \quad 0,25$$

$$0,9 \quad \frac{90}{100} \quad 90 \%$$

$$0,1 \quad 10 \% \quad \frac{1}{10}$$

- Tal sammen om decimaltal, procenttal og deres sammenhæng med brøktal ud fra følgende ligninger:

$$367 = 3 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 7 \cdot 1$$

$$100 = 10 \cdot 10$$

$$10 = 10 \cdot 1$$

$$100 = 100 \cdot 1$$

$$10 = 100 : 10$$

$$1 = 10 : 10$$

$$0,1 = \frac{1}{10}$$

$$0,01 = \frac{1}{100} = 1 \%$$

$$0,111 = \frac{1}{10} + \frac{1}{100} + \frac{1}{1000} = 11,1 \%$$

$$5,38 \text{ er } 5 \cdot 1 + 3 \cdot \frac{1}{10} + 8 \cdot \frac{1}{100} = 5 + \frac{3}{10} + \frac{8}{100}$$



Tal – procentberegning og overslag med procent

- Se på følgende procenttal, og angiv brøkdelen i et overslag:

10 %

20 %

25 %

$33\frac{1}{3}$ %

50 %

- Hvilke af de følgende uligheder er korrekte?

$$3 < 17 \quad 3 < -17 \quad 3 < 17 \quad 3 < -17$$

- Ved du, hvordan man lægger et negativt tal sammen med andre tal?

$$(-27) + (-13) \quad (-42) + 18$$

- Ved du, hvordan man trækker et negativt tal fra?

$$(-45) - (-27) \quad (-23) - (-7)$$

- Ved du, hvordan man ganger og dividerer med et negativt tal?

$$7 \cdot (-8) \quad (-7) \cdot (-8) \quad (-4) \cdot ((-5) + 7) \\ 36 : (-9) \quad (-36) : (-9)$$

- Kan du skrive en kort historie, der kan illustrere denne ligning:

$$7 - (-4) = 11$$

- Placer de parvise tal på tallinjen:

$$217 \text{ og } -97 \quad -135 \text{ og } -23 \quad -37,5 \text{ og } 7,9 \\ -72,8 \text{ og } -48,2 \quad 9,0 \text{ og } -9$$

- Sæt ord på talparrene:

$$-1500 - 400 \quad -1500 + 400 \\ 2 \cdot (-1500) \quad -1500 : 2$$

- Prøv at illustrere disse beregninger som afstand mellem de to tal på tallinjen:

$$(45) - 27 \quad (-23) - (-7)$$

- Prøv at sætte ord på følgende regneudtryk:

$$165 : (-5) \quad 7 \cdot (-5) \\ (-7) \cdot (-8) \quad (-20) : 5 \quad (-4) : (-0,5)$$

A10 Tal – potenser og rødder

- ▶ Fortæl om størrelsesforholdene mellem disse tal:
 - 2 i tredje, 5 i tredje, 9 i tredje, 15 i tredje.
 - 4 i tredje, 4 i femte, 4 i første.
 - 3 i anden, 3 i tredje, 3 i fjerde, 3 i femte, 3 i sjette.
 - Kvadratrod 25, tredje rod (kubikrod) af 25, fjerde rod af 25.
 - Tredje rod af 25, tredje rod af 100, tredje rod af 111.