

Tal – Fase 3 – Reelle & irrationelle tal

Vurdering fra 1 til 5 (hvor 5 er højst)

| Læringsmål | Selv | Lærer | Beviser og forslag til forbedring |
|---|------|-------|-----------------------------------|
| 1. Jeg kan beskrive forskelle mellem hele tal, rationale tal og irrationale tal. | | | |
| 2. Jeg kan placere reelle tal på en tallinje. | | | |
| 3. Jeg kender til begreberne nederst. | | | |

Begreber/noter: Naturlige-, hele-, rationale-, irrationale- og reelle tal.

1 Placer udtrykkene i de rigtige talmængder.

23

-78

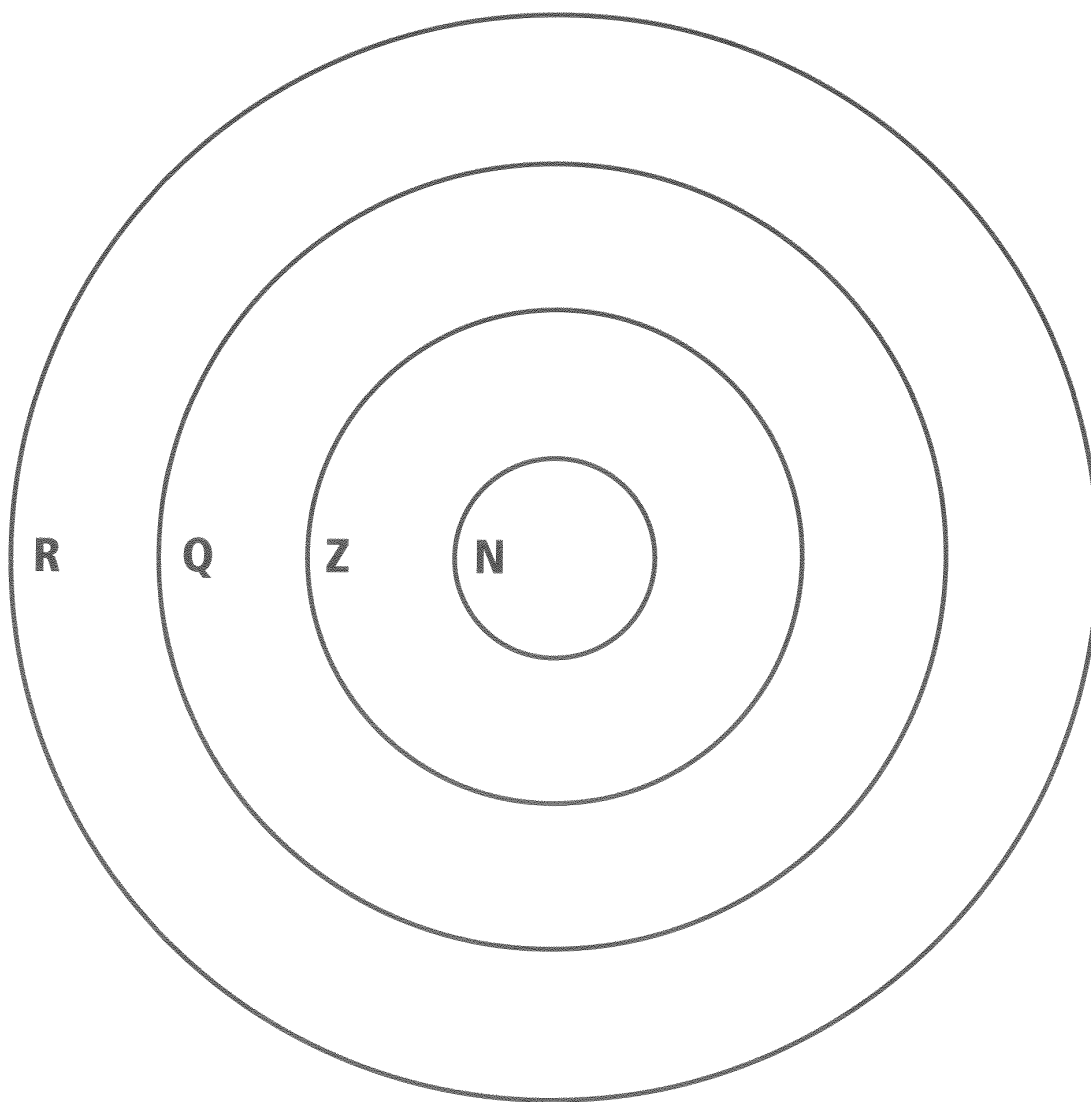
$\sqrt{3}$

$19 \cdot (-7)$

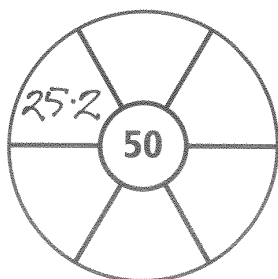
$\frac{1}{7}$

3^4

$8 \cdot \frac{7}{4}$



2 Skriv et tal i den inderste cirkel. Skriv 6 forskellige udtryk for tallet i felterne. De 4 tal i midten må ikke tilhøre samme talmængde.



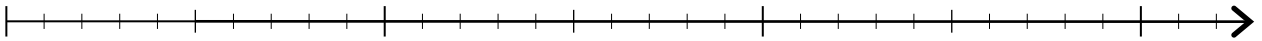
Tal & tallinjer

Opgaver

1. Eksempler på tallinjer med forskellige typer af tal.

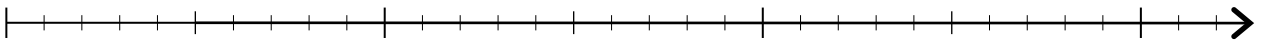
a. Lav et eksempel på en tallinje med de naturlige tal

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$



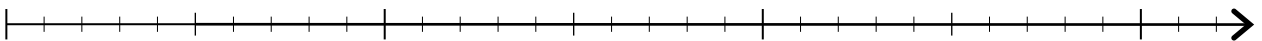
b. Lav et eksempel på en tallinje med de hele tal

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

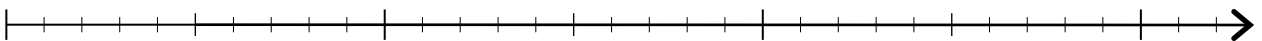


c. Lav et eksempel på en tallinje med de reelle tal.

$$\mathbb{R} = \{-\infty, \dots, \infty\}$$



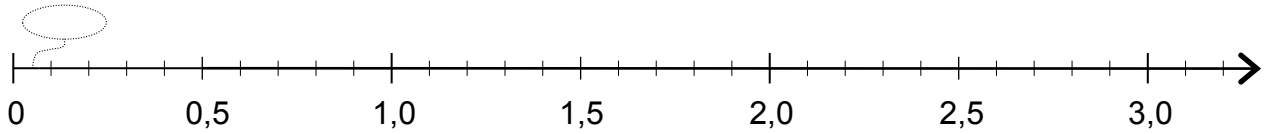
d. Lav et eksempel på en tallinje med brøker.



Tal & tallinjer

2. Placer tallene så præcist som muligt på tallinjen:

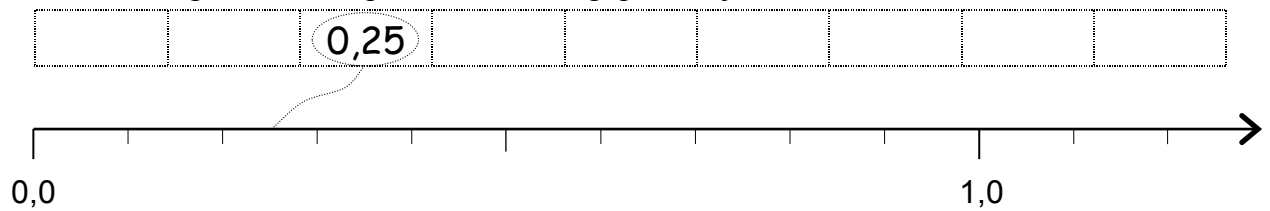
1,03 2,50 0,39 2,08 0,05 1,40 2,88 1,97 1,70 3,02 0,95



3. Skriv disse tal i rækkefølge efter størrelse (det mindste først)

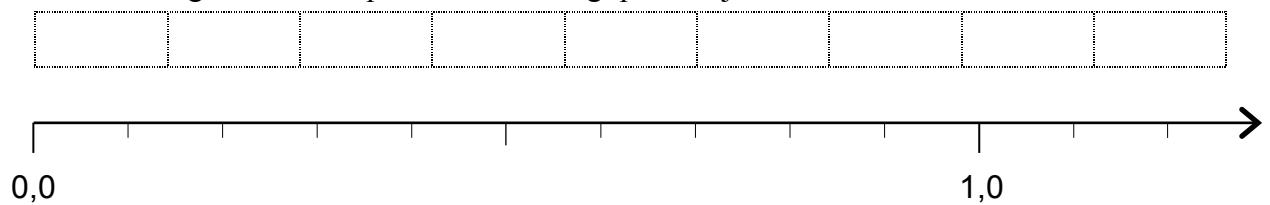
0,50 0,12 0,25 0,08 1,10 1,01 0,45 0,80 1,21

Placer også tallene så præcist som muligt på tallinjen.



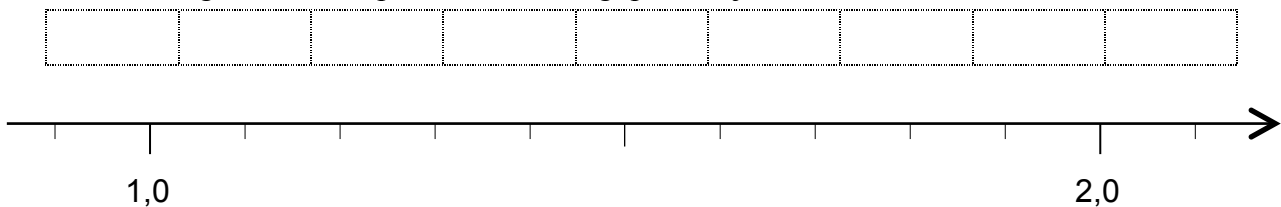
0,62 0,14 1,15 1,2 0,8 0,07 0,3 0,29 0,99

Placer også tallene så præcist som muligt på tallinjen.



1,4 1,14 2,1 2,01 1,500 1,81 1,30 0,94 0,90

Placer også tallene så præcist som muligt på tallinjen.



Tal & tallinjer

4. Regn disse opgaver, mens du hopper med på tallinjen

Opgaven $2 - 5 = -3$ kan forstås således: Jeg starter i 2, hopper 5 skridt baglæns og ender i -3.

Opgaven $-4 + 6 = 2$ kan forstås således: Jeg starter i -4, hopper 6 skridt forlæns og ender i 2.

a. $2 - 6$

d. $-2 + 6$

g. $-5 + 8 - 4 + 3$

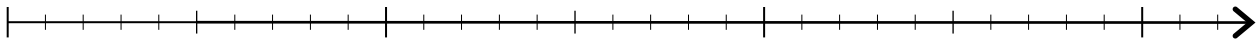
b. $-3 + 7$

e. $-5 - 3$

h. $4 + 3 - 10 - 2$

c. $10 - 15$

f. $12 - 16$



5. Kig på tallinjen når du svarer på opgaverne. Hvor langt er der mellem...

a. -5 og 5

d. -34 og -14

g. -5 og -14

b. 2 og 22

e. 24 og 64

h. -14 og 4

c. 15 og 55

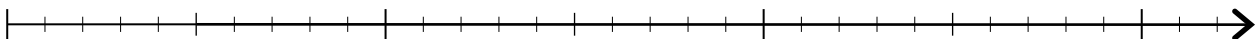
f. -6 og 6

i. -36 og 26

6. Placer brøkerne på tallinjen

a. $\frac{3}{3}$
b. $\frac{4}{8}$
c. $\frac{3}{9}$
d. $\frac{1}{4}$

e. $\frac{1}{5}$
f. $\frac{2}{11}$



De naturlige tal

Opgave 1: Skriv og lav eksempler på hvad du allerede kender til De naturlige tal.

Opgave 2: Gør tabellen færdi.

| Nøgleord: | Skriv de 10 første tal i talfølgen | Skriv en regel for talfølgen |
|---------------|------------------------------------|------------------------------|
| Primaltal | | |
| Fibonacci-tal | | |
| Kvadrattal | | |
| Trekanttall | | |

Opgave 3: Hvad er en divisor?

Opgave 4: Skriv hvilken tal gruppe (**Naturlige-**, **Hele-**, **Reelle-**, **Rationale-**, eller **Irrationale-tal**) tallene hører til.

- - 4
- $\frac{1}{2}$
- $\sqrt{2}$
- 8
- π

Naturlige tal (N) er alle positive tal (f.eks. 1,2,3,4,5,6.....).

Hele tal (Z) er alle de naturlige tal, tallet 0 og det negative tal (f.eks. ..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4,)

Rationale tal (Q) er alle de naturlige, hele tal og brøktal (eller procent). F.eks. $\frac{1}{3}$, $\frac{22}{7}$, $-\frac{13}{9}$, 217%.

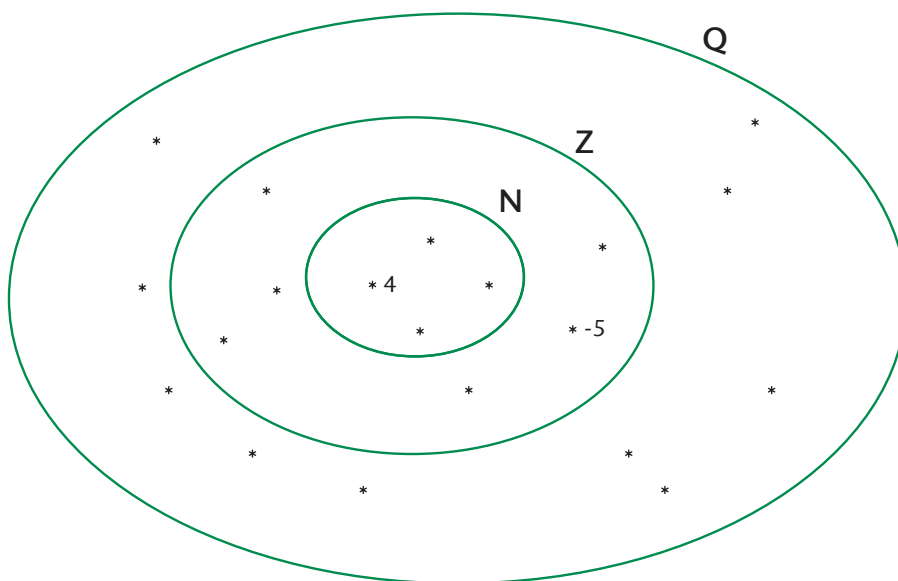
Irrationale tal (I) er de tal som ikke er rationale. F.eks. $\sqrt{3}$, $\sqrt{27}$, Pi

Reelle tal (R) er alle de rationale tal (Q) plus alle de irrationale tal. Dvs. $R = N + Z + I = Q + I$

NAVN: _____

1 Placer tallene i de mængder, de hører til.

| | | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|------|------|----------------|----------------|--------|-----------------|------|-----|----|
| -5 | $\frac{1}{2}$ | 2,75 | 0 | 4 | 0,19 | 100000 | $\frac{15}{20}$ | 1 | -17 | 25 |
| $\frac{19}{2}$ | -1 | -19 | -100 | $-\frac{1}{5}$ | $\frac{8}{10}$ | 100,01 | -13,5 | -0,6 | | |



2 Placer tallene mellem -1 og 1 fra opgave 1 på tallinjen.



3 Skriv fem tal, der er

- a mindre end 1 og større end $\frac{1}{2}$. _____
- b større end 10 og mindre end 11. _____