

KLART DU KAN HJELPE -

ELEVER I GRUNNSKOLEN MED Å LÆRE POSISJONSSYSTEMET (TITALLSYSTEMET), HELE TALL OG TALL MED KOMMA.

M2 Posisjonssystemet, hele tall og tall med komma.

Temalinjalen har to sider:

FORSIDEN ("siffersiden"):

- Lære posisjonssystemet som viser at et antall blir ti ganger større for hver sifferplass mot venstre, og ti ganger mindre for hver sifferplass mot høyre.
- Lære at vårt posisjonssystem er bygget opp med 1 – 10 – 100 på de tre første sifferplassene, deretter 1 – 10 – 100 tusen, 1 – 10 – 100 millioner, 1 – 10 – 100 milliarder, 1 – 10 – 100 billioner osv.
- Lære at sifrenes plass i et tall bestemmer dets verdi.

BAKSIDEN (desimaltall):

- Lære omregning fra brøk til desimaltall (tall med komma).
- Lære ti-deler (desi), hundre-deler (centi) og tusen-deler (milli) av et helt tall.

SLIK BRUKER DU LINJALENS FORSIDE :

(Bruk blyant og skriv direkte på linjalen. Kan viskes ut med viskelær.)

- ~ **Skriv inn et tallsymbol mellom 0 og 9 på enerplassen** (f.eks. 4).
 - Hva heter tallet? (Svar: Fire)
- ~ **Skriv et tallsymbol mellom 0 og 9 på tierplassen** (f.eks. 4).
 - Hva heter tallet? (Svar: Førsti)
- ~ **Hvilket tallsymbol må skrives på enerplassen for at tallet skal bli riktig?** (Svar: 0)
- ~ **Hvor mange sifferplasser trenges for å skrive 40?** (Svar: 2)
- ~ **Skriv inn et tallsymbol mellom 0 og 9 på hundreplassen** (f.eks. 4).
 - Hva heter tallet? (Svar: 400)
 - Hvilke tallsymboler må skrives på tier- og ener-plass for at tallet skal bli riktig? (Svar: 0 på ener- og tierplass)
 - Hvor mange sifre trenges for å skrive tallet? (Svar: 3)
- ~ **Skriv et tall på enerplassen (f.eks. 5)**
Vi vil gjøre antallet 5 ti ganger større. Gang 5 med 10 ($5 \cdot 10$).
 - Hvilket svar fikk du? (Svar: 50)
 - Hvor mange sifre har dette tallet? (Svar: 2)
 - Vi skriver 5 på tierplassen og 0 på enerplassen.
- ~ **Gjør det samme med alle tallsymbolene mellom 0 og 9 og skriv svarene inn på de riktige sifferplassene.**

Skriv et tosifret tall på M2

(f.eks. 18)

- Hva heter tallet? (Svar: 18)
- Hvor skal 1 og 8 ha plass i posisjonssystemet? (Svar: 8 på enerplassen, og 1 på tierplassen)

~ Gjør 18 ti ganger større ved å multiplisere med 10 ($18 \cdot 10$).

- Hva heter tallet? (Svar: 180)
- Hvor mange sifre har tallet? (Svar: 3)
- Vi skriver 1 på hundreplassen, 8 på tierplassen og 0 på enerplassen.

~ Gjør 180 ti ganger større ved å multiplisere med 10 ($180 \cdot 10$).

- Hva heter tallet? (Svar: 1800)
- Vi skriver 1 på tusenplassen, 8 på hundreplassen, 0 på tierplassen og 0 på enerplassen.

~ Gå videre og gang de svarene du får med ti.

- Skriv svarene inn på de riktige sifferplassene.

Erfaringer ved bruk av siffersiden :

- ~ Et tallsymbol endrer verdi alt etter hvilken sifferplass det plasseres i.

SLIK BRUKER DU LINJALENS BAKSIDE:

(Bruk papir og blyant.)

- ~ **Skriv en brøk, f.eks. $\frac{3}{10}$:**
 - gjør den om til desimaltall slik: $3 : 10 = 0,3$
 - skriv 0,3 inn på linjalen som 0 hele på enerplassen, og 3 på tidelsplassen.
- ~ **Skriv brøken, f.eks. $\frac{3}{100}$:**
 - gjør den om til desimaltall slik: $3 : 100 = 0,03$
 - skriv 0,03 inn på linjalen som 0 hele på enerplassen, 0 på tidelsplassen og 3 på hundredelsplassen.
- ~ **Skriv brøken, f.eks. $\frac{3}{1000}$:**
 - gjør den om til desimaltall slik: $3 : 1000 = 0,003$
 - skriv 0,003 inn på linjalen som 0 hele på enerplassen, 0 på tidelsplassen, 0 på hundredelsplassen og 3 på tusendelsplassen.

Erfaringer ved bruk av desimaltallsiden :

- ~ Når vi deler teller på nevner i en brøk, får vi et desimaltall (tall med komma).

HVILKE BEGREPER HAR DU ARBEIDET MED I BRUKEN AV M2?

Siffer:

- betyr "tom plass til å skrive tallsymboler inn i".
- vårt titallsystem har ti tallsymboler, fra 0 til 9.
- tallsymbolene skrives med ett tallsymbol i hvert siffer.
- det finnes ingen begrensning for antall sifre.

Titallsystemet:

- et antall blir ti ganger større for hver sifferplass mot venstre, og ti ganger mindre for hver sifferplass mot høyre.
- titallsystemet har ti som grunntall.

Posisjonssystemet:

- titallsystemet.
- sifrenes plass i tallet bestemmer dets verdi.

Hele tall:

- tall uten desimalkomma.

Multiplikasjon:

- å gange/å multiplisere, betyr "å mangfoldiggjøre et antall".
Ta f.eks. antallet 5, tre ganger ($5 \cdot 3 = 15$).

Brøk:

- tall som betegner et antall deler av en enhet, der teller uttrykker delene, og en nevner uttrykker hvor mange deler enheten er delt i.

Teller:

- den delen av en brøk som står over brøkestreken.

Nevner:

- den delen av en brøk som står under brøkestreken.

Divisjon:

- å dele/å dividere, betyr "å dele et antall med et annet antall".
Ta f.eks. antallet 8, og del det med antallet 4 ($8 : 4 = 2$).

Tidelsplass:

- en tidel av et helt tall.
- er 0,1m, 0,1liter, 0,1kg, 0,1kr.

Hundredelsplass:

- en hundredel av et helt tall.
- er 0,01m, 0,01liter, 0,01kg og 0,01kr.

Tusendelsplass:

- en tusenedel av et helt tall.
- er 0,001m, 0,001liter, 0,001kg.