

## BRØKVIPPE - DOBBELT OG HALVANNEN

---

<b>Trinn:</b>	1.-4.
<b>Mål:</b>	Utforske vekt x avstand
<b>Begreper:</b>	faktor, produkt, dobling og halvering
<b>Utstyr:</b>	Vekter eller annet som veier 10, 15 og 20 kg. Kan bruke bøtter med vann, poser med sand osv.

### Fra Fagfornyelsen:

3.trinn:

- bruke kommutative, assosiative og distributive egenskaper til å utforske og beskrive strategier i multiplikasjon



## OPPGAVE 1 - DOBBELT OG HALVANNEN

**Didaktikk:**

Denne aktiviteten innbyr til utforskning og problemløsning.

Dobling og halvering er grunnleggende viktig element i utvikling av en god tallforståelse og et nøkkelbegrep i tallbehandling. Dobling og halvering er også noe som ofte faller naturlig og lett for elevene. Her et enkelt eksempel med enkle tall med faktorene og produktet:  $4 \times 10 = 2 \times 20 (= 40)$ . Dette er en god strategi som elevene kan benytte seg av i mange sammenhenger med tallbehandling av store tall, når den ene faktoren dobles, halveres den andre. Eks:  $6 \times 24$ : «Jeg dobler 24 og får 48. Jeg halverer 6 og får tre ganger 48, det blir: 48, 96, 144.»

I tillegg får elevene erfaring med vekt og måleenheten kilogram. Elevene trenger mange praktiske og fysiske erfaringer med måleenheter for å kunne forstå dem.

## OPPGAVE

1. Finn frem vekter som veier 10, 15 og 20 kg.
2. Be elevene løfte og kjenne på vekten av dem.
3. Bruk en ekstra bøtte med en «hemmelig vekt». Kan elevene gjette vekten på den?
4. Sett 20 kg på tallet 3 på den ene siden av vippen.
5. Be elevene om å plassere 10 kg på den andre siden av vippen, slik at den balanserer.
6. Spør elevene om de har noen ideer for hva de må gjøre og om de kan beskrive med ord hva som skjer.
7. Prøv!
8. Hva hvis de flytter 20 kg til tallet 2? eller andre tall på vippen? Hva skjer?
9. Bruk et ark til å skrive ned vekt og posisjon og resultater. Balanserer eller balanserer ikke!
10. Samle klassen til en oppsummering/refleksjon!



## OPPSUMMERING

---

Spør klassen om de har en ide om hva som skjer med vekt og posisjon i forhold til når det balanserer og når det ikke balanserer? Er det mulig å finne noen sammenhenger for så å trekke en konklusjon? Hva kan regelen kan være? Spør elevene om de kan formulere dette med egne ord. (Halvparten av vekten balanserer når det er dobbelt så lang avstand). Gjør noen tall-oppgaver med dobling og halvering (når den ene faktoren dobles, halveres den andre...) og bruk illustrasjoner av mengdene.

Gi oppgavearket til elevene. Kan de i tillegg lage sine egne oppgaver?



