

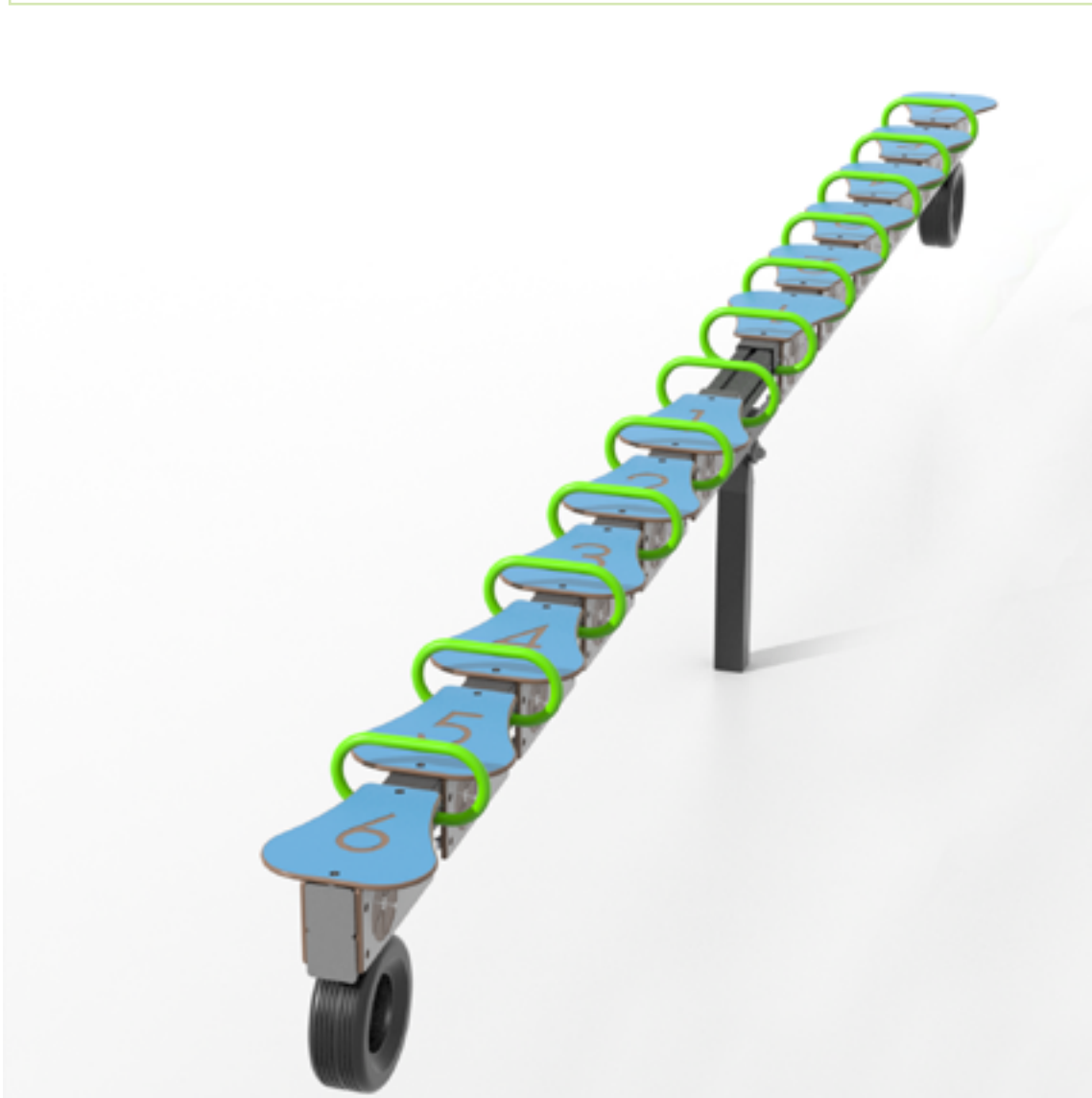
## BRØKVIPPE - HEMMELIG TALL

<b>Trinn:</b>	1.- 4. trinn
<b>Mål:</b>	anvende multiplikasjon med heltall - utforske likhet og balanse
<b>Begreper:</b>	Like mye, likhetstegnet, del-del-hel
<b>Utstyr:</b>	Be alle elevene ta med en gjenstand som veier nøyaktig en kilo hjemmefra

### Fra Fagfornyelsen:

3.trinn

- representere multiplikasjon på ulike måtar og omsetje mellom dei ulike representasjonane
- bruke kommutative, assosiative og distributive eigenskapar til å utforske og beskrive strategiar i multiplikasjon
- beskrive likskap og ulikskap i samanlikning av storleikar, mengder, uttrykk og tal og bruke likskaps- og ulikskapsteikn
- utforske likevekt og balanse i praktiske situasjonar, representere dette på ulike måtar og omsetje mellom dei ulike representasjonane



## OPPGAVE 5 - MITT HEMMELIGE TALL

### Didaktikk:

Elevene har bruk for å lære fleksible strategier for å kunne multiplisere. En god strategi for femgangen for eksempel, kan være å multiplisere med 10 og så halvere. For 4-gangen kan vi doblere og doblere igjen.

Multiplikasjon har fortrinn foran addisjon i et regnestykke. I dette regnestykket er det en fin anledning til å vise hvor forskjellig resultatet blir dersom elevene ikke er klar over dette. For eksempel, med  $3 \times 6 + 2 \times 4$ , kan elevene regne feil slik:  $3 \times 6 = 18$ ...  $18 + 2 = 20$ ... og  $20 \times 4 = 80$ , i stedet for å først multiplisere  $3 \times 6$  og  $2 \times 4$  for å få 18 og 8, og så  $18 + 8 = 26$ .

Aktiviteten handler også om å bli kjent med omtrent hvor mye en kilogram er. Et liter vann veier nøyaktig et kilogram.

**NB!** Begrepet «et kilo» betyr egentlig «et kilogram», eller 1000 gram. (Kilo- er en forstavelse som betyr 1000, men når den er brukt alene er det en forkortelse for «kilogram»).

## OPPGAVE

---

1. Start med å la alle elevene vise frem hva de har tatt med til skolen som veier nøyaktig et kilogram. Elever kan bruke en vekt for å sjekke om vektene er omtrent et kilogram.
2. Samle elevene ved brøkvippen og fortell at dere skal ha en liten lagaktivitet med to lag som skal ha hver sin side av vippen.
3. Lærer forteller at hun/han har et hemmelig tall skrevet opp på et kort.
4. Elevene skal plassere sine kilogram der de vil på 1-6 tallene på lagetets side av vippen.
5. Nå skal elevene bruke hoderegning og se hvilket tall de får når de adderer summen av det de har. Med 10 elever kan dette være et eksempel:  $3 \times 6 + 2 \times 4 + 1 \times 5 + 4 \times 2 = 39$ . Den andre gruppen kan komme frem til 32 for eksempel. Vippen balanserer ikke.
6. Lærer viser frem det hemmelige tallet, som er 34.
7. Hvilken av lagene kom nærmest?
8. Går det an å få til 34 på begge sider ved å flytte noen av vektene? Sjekk at vippen balanserer!
9. Fortsett med flere tall.

## LØSNING

---

Still mange spørsmål til elevene om hvordan de regnet sammen i hodet. Be elevene skriftliggjøre og vise sin strategi for utregningene. Her kan det bli mange fine diskusjoner om hvilken strategi elevene bruker og hvilken som er mest effektiv i ulike sammenhenger (det trenger ikke være et fasitsvar på dette, men elevene kan lære noe om gode multiplikasjonstrategier.