



9. Representasjon, regnefortellinger og tallsymboler: addisjon og subtraksjon

Kobling mellom testene og håndboka

9.10 Se sammenhengen mellom addisjon og subtraksjon

Introduksjon

Hvis vi presenterer et regnestykke som «Jeg klipper 37 centimeter fra et bånd som er 41 centimeter langt. Hvor mye bånd er da igjen?», presenterer vi da et addisjonsstykke eller et subtraksjonsstykke? Det avhenger av hva vi legger i spørsmålet. Formen på oppgaven dreier seg om subtraksjon, men når vi skal løse problemet, kan vi bruke enten addisjon eller subtraksjon. I dette tilfellet kan det være like hensiktsmessig å bruke addisjon ettersom det er lettere å telle oppover fra 37 til 41 enn å trekke 37 fra 41. Hvis vi kjenner til denne sammenhengen mellom addisjon og subtraksjon og kan bruke den, vil oppgaven bli mye enklere.

Eksempler på misforståelser og misoppfatninger

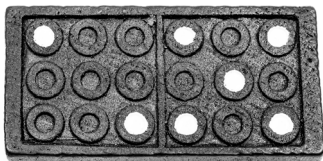
Dette er et annet tilfelle som ikke dreier seg så mye om at elevene har misoppfatninger, men heller at de støter på unødvendige vanskeligheter fordi de ikke ser eller forstår sammenhengen mellom addisjon og subtraksjon.

Eksempler

72 – 68: Jeg må telle 68 bakover fra 72.

93 – 87: Eleven skriver dette som et subtraksjonsstykke og må bruke papir og blyant.

Alle de fire regningsartene henger sammen. Subtraksjon er det motsatte av addisjon, den «opphever» resultatet av en addisjon. Eksempel: $5 + 2 = 7$ og $7 - 2 = 5$. Multiplikasjon kan betraktes som gjentatt addisjon. Divisjon kan bli sett på som gjentatt subtraksjon. Noen ganger lærer en subtraksjon etter addisjon og som en uavhengig operasjon. Det er ikke hensiktsmessig å introdusere addisjon og subtraksjon samtidig, men sammenhengen mellom disse to regningsartene må tydeliggjøres tidlig. Eksempel: Hvis to sett med tellebrikker (5 brikker og 2 brikker) blir lagt ut, eller en dominobrikke (5 og 2 prikker) er vist fram, kan forholdet mellom tallene bli beskrevet på ulike måter.



Figur 9.1. Dominobrikke.

Jeg begynner med 5, legger til 2, og den totale summen blir 7 fordi $5 + 2 = 7$.

Hvis jeg dekker over 2, er det 5 igjen: $7 - 2 = 5$.

Hvis jeg begynner med 2 og legger til 5, er summen igjen 7, fordi $2 + 5 = 7$.

Hvis jeg dekker over 5, er det 2 igjen fordi $7 - 5 = 2$.

Ved å gjøre denne typen aktiviteter, og samtidig skrive symbolene, blir elevene mer fortrolige med å uttrykke slike sammenhenger på alle de fire måtene beskrevet ovenfor. Disse sammenhengene gjør at vi kan bruke addisjon til å kontrollere et subtraksjonsstykke, eller omvendt.

$38 + 29 = 67$ er riktig fordi $67 - 29 = 38$.

$65 - 17 = 48$ er riktig fordi $48 + 17 = 65$.

Anbefalinger og gode spørsmål

På samme måte som i det forrige kapitlet om regneregler er løsningen også her todelt: Gjør sammenhengen tydelig, og oppmuntre elevene til å prøve å finne ulike måter å løse subtraksjonsstykker på. Hvis én elev har løst et subtraksjonsstykke i hodet ved å bruke subtraksjon, og en annen elev har løst det samme problemet ved å bruke addisjon, kan denne muligheten brukes til å sammenligne og diskutere sammenhengen mellom de to strategiene, slik at det blir tydelig for elevene.

- Gi elevene mulighet til å skrive de fire beslektede typene av addisjon og subtraksjon.
- Oppmuntre til diskusjon om ulike løsningsstrategier som bruker disse sammenhengene. Diskuter for eksempel hvordan og hvorfor en subtraksjon som $42 - 39$ lettere kan løses ved addisjon.
- Oppmuntre til å regne addisjons- og subtraksjonsstykker ved å bruke dette forholdet, men forviss deg om at elevene forstår sammenhengene.