

## Undervisningsnotat

Progresjon for gjennomføring	Planlagt retning for diskusjon
Vis bildet i tre sekunder. TENKETID Vis bildet en gang til, i tre sekunder. TENKETID Vurder om du vil bruke SNU-OG-SNAKK	Det vil ikke være tid nok til å telle. Oppfordre elevene til å se en struktur i bildet. Se etter kjente mønstre eller andre egenskaper ved bildet.
Samtale om de mentale bildene elevene har laget seg: Hvordan så du prikkene eller bildet? Hvordan tenkte du for å finne antall prikker?  Ha figuren oppe, og marker på figuren. Utfordre elevene på hvordan vi kan skrive symbolsk det for eksempel Mari har tenkt. SAMTALETREKK	Dersom elevene svarer $6 \cdot 8$ , få elevene til å forklare hvordan de så at det var seks prikker og/eller åtte grupper. Få fram ulike måter å se 48 på, og koble bildet, den muntlige beskrivelsen og det symbolske uttrykket sammen. Marker i figuren, grupper prikkene etter elevens forklaringer. Utfordre elevene på symbolsk notasjon som beskriver tankegang i form av ett uttrykk, som ivaretar måter de har sett seks og/eller åtte på.
Assosiativ egenskap for multiplikasjon: Trekk frem uttrykk som passer. Eksempel: $(6 \cdot 2) \cdot 4 = 6 \cdot (2 \cdot 4)$ Dersom en av strategiene som du ønsker å fremheve ikke dukker opp, kan de presenteres for eksempel slik: En elev i en annen klasse skrev dette regnestykket: $(6 \cdot 2) \cdot 4$ Hvordan kan denne eleven ha tenkt? Hvorfor er det det samme som $6 \cdot (2 \cdot 4)$ ? Hva er likt og hva er forskjellig mellom de symbolske uttrykkene og de to måtene å se prikkene på?  Distributiv egenskap: Trekk frem uttrykk som passer, for eksempel $8 \cdot (5 + 1) = 8 \cdot 5 + 8 \cdot 1$ . Tilsvarende diskusjon som over.	Assosiativ egenskap: Regner ut hvor mange prikker det er i de fire gruppene på ei rad (parentesen markerer det), regner deretter ut to rader. Eller tenke at det er seks i ei gruppe og multiplisere det med antall grupper i de to radene til sammen. Parentesen viser hva som regnes sammen først.  Distributiv egenskap: Elevene ser sekseren på ulike måter. Få de til å begrunne at åtte grupper med seksere er det samme som for eksempel åtte femmere og åtte enere til sammen.  Beskrive og begrunne. Hvordan vise det i tegningen, og hvordan skrive det?
Oppsummering Spørre elevene hva de syntes var viktig i diskusjonen. Fremheve assosiative og distributive egenskaper. Vil de gjelde uansett tall?	Presisere eventuelle uklare formuleringer. Bruke begrepene assosiativ og distributiv egenskap.  Generalisere egenskapene ved å tenke på tilsvarende bilder med andre tall.