



# Tall i 6-gangen er partall

## Hensikt

- undersøke om hypotesen er sann alltid, aldri eller noen ganger
- bruke strukturen til partall og tall i 6-gangen til å argumentere for hvorfor hypotesen er gyldig
- bruke tegning som representasjon i argumentet

## Gjennomføring

### Oppstart

- Snakk med elevene om hva en hypotese er, og at en viktig del av matematikken handler om å overbevise oss selv og andre om ulike hypoteser stemmer.
- Presenter hypotesen til elevene: Tall i 6-gangen er partall
- Snakk om sentrale ord i hypotesen
- Illustrerer hvordan for eksempel 18 elementer kan organiseres for å vise at 18 er et tall i 6-gangen.
- Organiser elevene i par eller små grupper og del ut arbeidsarket

### Par-/gruppearbeid

- Mange elever vil lage en liste over de første tallene i 6-gangen. Tallene på lista kan de gjenkjenne som partall, eller de kan bruke en definisjon av partall til å vise at hvert enkelt av dem er et partall. Elevene kan også oppdage et mønster i tallene de skriver opp, for eksempel at de alltid slutter på 0, 2, 4, 6 eller 8.
- Still spørsmål om hvordan de vet at det vil gjelde for tall de ikke har testet.
- Spør elevene hva det betyr å være et tall i 6-gangen, og hva det betyr å være et partall, og oppfordre dem til å bruke en tegning i argumentet sitt.

### Felles diskusjon og oppsummering

- Start diskusjonen med å få innspill fra elevene.
- Snakk om hva det betyr det å være et tall i 6-gangen og hva det vil si å være et partall.
- Bruk klassens definisjon av partall til å vise at tallet 6 er et partall, og hvordan det da følger at et tall som består av grupper med seksere også blir partall, enten ved generisk eksempel eller et generelt argument.
- Avslutt aktiviteten med å fremheve at å sjekke at ett eller flere tall i 6-gangen er et partall *ikke* er tilstrekkelig for å bevise at alle tall i 6-gangen er partall. Ved å undersøke *hvorfor* et tall som består av seksere blir et partall, blir vi overbevist om at det samme vil gjelde for alle tall i 6-gangen, også de vi ikke har sjekket.

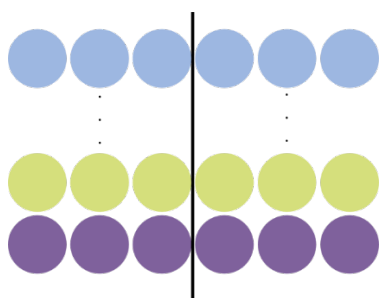
## Mulige løsninger

*Generisk eksempel som bruker at partall kan deles inn i par:*



- Tegn et tall i 6-gangen som en gruppe med seksere.
- Del hver seksergruppe inn i par. Dette viser at det valgte tallet i 6-gangen er et partall.
- Dersom det var et annet tall i 6-gangen vi hadde sett på, ville vi hatt flere grupper med sekser. Siden hver av seksergruppene kan deles i tre par, vil også tallet som helhet kunne deles i par.

*Generelt argument som bruker at partall kan deles i to like grupper*



- Tegn et generelt tall i 6-gangen som et antall rader med seks elementer i hver rad.
- Hver rad kan deles i to like deler, noe som viser at totalantallet også kan deles i to like store mengder, uavhengig av hvor mange rader med seks elementer vi har.