

## Introduksjon

Denne oppgaven er ment å illustrere hvor nyttig definisjoner er. Dersom du lager den riktige definisjonen, blir dette problemet enkelt, men det er også fint mulig å løse problemet uten å definere noe som helst. Du kan begynne med å prøve forskjellige kombinasjoner, men det finnes over 14 000 av dem, så det kan ta litt tid.

## Problemet

På en øy bor det **45 kameleoner**. De kan som kjent skifte farge, og en kameleon kan være enten **rød, blå eller grønn**. Disse kameleonene skifter kun farge når de møter en kameleon av en annen farge, og da skifter begge til den tredje tilgjengelige fargen. For eksempel, dersom en blå og en grønn kameleon møtes, skifter begge til rød. Dersom to blå kameleoner møtes, skjer ingenting.

Vi har en opprinnelig fordeling av kameleoner: 17 grønne, 13 røde og 15 blå.

***Er det da mulig at alle kameleonene til slutt får samme farge?***

## Tips

Hvis to like tanker inneholder hhv. 3 og 5 liter vann, og de kobles sammen med et lite rør, vil vannivået endres til 4 liter i begge. Men selv om nivåene endres, vet vi at den totale mengden vann er bevart. Kan du på en lignende måte formulere enn bevaringslov for farge?<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Fysikere som liker kvantekromodynamikk vet godt at farge er bevart også i virkeligheten.