

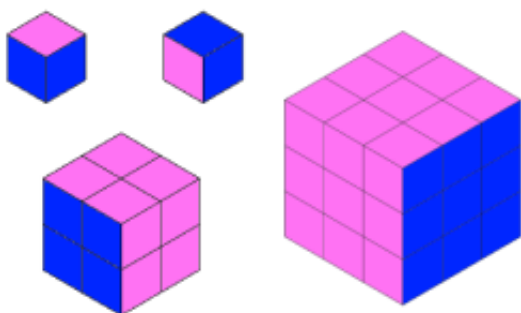
## Delvis malt kube

Amina satte sammen en kube av mange små kuber. Hun malte noen av sideflatene på den store kuben, og så tok hun den fra hverandre igjen. Når hun kontrollerte de små kubene, viste det seg at 45 av dem *ikke* hadde fått maling på seg.

**Kan du finne ut hvor mange små kuber Amina hadde brukt for å lage den store kuben, og hvilke sider på den store kuben hun hadde malt?**

Dan satte sammen en kube som var like stor som Aminas, og også han malte noen av sidene på den store kuben.

**Hvor mange umalte små kuber kan Dan ende opp med når han deler den store kuben opp i småkuber igjen?**



Undersøk antall umalte kuber som finnes i store kuber med andre størrelser. Dette er noen spørsmål du kan tenke over:

- Hvis antall små kuber langs hver side er  $n$ , kan du da finne et uttrykk for antall umalte kuber hvis du maler 1, 2, 3, 4, ... sider?
- Antall umalte kuber kan alltid uttrykkes som et produkt av tre faktorer. Hva kan du si om disse faktorene?
- Det er bare én måte å ende opp med 45 umalte små kuber. Finnes det noe antall kuber du kan få på mer enn én måte?
- Hvordan kan du overbevise deg selv om at det er umulig å ende opp med 50 små umalte kuber?