

# 1 Kodelåsen

På jobben til Syvert har de kodelås på døra. Hver morgen må han taste inn den firesifrede koden for å komme inn.

Hvor mange forskjellige koder er det mulig å lage?



Syvert har glemt hva koden er. Hva er sannsynligheten for at han treffer hvis han bare taster inn fire tilfeldige tall?



gg62249745 www.gograph.com



Heidi jobber på samme sted som Syvert. De har hatt samme kode lenge nå, og hun har lagt merke til at sifrene de bruker i koden begynner å bli nedslitt. Hun er bekymret for at tyver kan gjette koden og komme seg inn.

Hvor mange forskjellige koder går det an å lage ved å bare bruke sifrene 2, 4, 5 og 9 én gang hver?

Heidi lurer på om det vil være vanskeligere å gjette koden hvis en bruker ett siffer to ganger, for eksempel at koden er 1671. “Da kan jo ikke tyvene vite hvilket siffer vi har brukt to ganger”, tenker hun.

**Er det lurt? Undersøk hvor mange firesifrede koder man kan lage ved å bruke tre forskjellige sifre.**



Heidi synes det er gøy å jakte på den perfekte koden, og vil lage en tabell over hvor mange kombinasjoner som finnes hvis hun bruker forskjellig antall siffer i koden. “Hvis vi lager en kode med bare ett siffer, for eksempel 4444, blir jo 4’eren veldig slitt, og da vet tyvene hva koden er,” tenker hun.

Hjelp Heidi med å fylle ut tabellen.

Antall siffer som er slitt (koden er firesifret)	Antall kombinasjoner
1	1
2	
3	
4	

**Hva om koden på døra ikke var firesifret, men for eksempel sekssifret? Hva hadde vært lurt da?**