

vi räknar på det!

Lärarmaterial:

Dagens outfit och kombinatorik

Vid första anblicken kan det verka som att kombinatorik bara går ut på att multiplicera tal, men det man måste göra först är fundera över vad som faktiskt kan kombineras, alltså vilka förutsättningar vi har. I avsnittet är det Hannas klänningar som inte kan kombineras med något annat, men det här kan med fördel utvecklas när man jobbar vidare med avsnittet.

Att diskutera:

- Hanna har väldigt många tröjor och det gör att hon får väldigt många kombinationer. Om alla andra kläder var samma som i filmen, hur många tröjor skulle hon behöva för att hennes kläder ska räcka till dagens outfit varje dag i ett år?
- Efter inspelningen kommer hon plötsligt på att hon har tre olika strumpbyxor som kan kombineras med både kjol och klänning. Hur förändrar det beräkningarna?

Arbeta vidare:

- Låt eleverna titta i sina garderober eller hitta på ett eget exempel. Vad kan man kombinera? Hur många olika kombinationer blir det?
- Om alla elever i klassen hade exakt likadana kläder i sin garderob, hur många plagg skulle man behöva för att alla skulle kunna komma till skolan med en unik outfit? Vilket är minsta antalet plagg som klassen skulle behöva om man begränsar sig till överdelar och underdelar?
- I det här avsnittet handlar det om kombinationer, dvs ordningen spelar ingen roll, eftersom resultatet blir samma om man tar på byxorna före tröjan som om man tar på sig tröjan före byxorna. I andra situationer kan det vara så att ordningen är av betydelse. Är en kulglass med päronsmak i botten och chokladsmak överst samma glass som en kulglass med chokladsmak i botten och päronsmak överst? Omordning av en följd kallas permutation och när ordningen spelar roll så får vi fler möjligheter. När spelar ordningen roll? Vad kan ni hitta för tillämpningar här?

Centralt innehåll för åk 7-9:

- Hur kombinatoriska principer kan användas i enkla vardagliga och matematiska problem.

