

Multiplikations- och additionsprinciper

Multiplikationsprincipen utgår från fall där du ska välja i steg och valen inte påverkar varandra

Om du har P sätt att välja först sedan Q sätt att välja sedan kommer du totalt ha $P \cdot Q$ sätt att välja

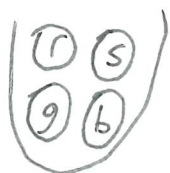
Ex. Joakim ska på bröllop och ska välja en outfit. Han har 2 kostnader, 7 skjortor, 4 slipsar och 5 väsdunkar. Hur många outfits kan han skapa av det? Anta att alla passar bra ihop

Enligt multiplikationsprincipen: $2 \cdot 7 \cdot 4 \cdot 5 = 280$ olika outfits

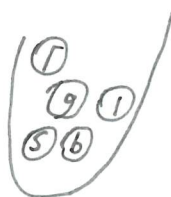
Svar: 280 olika outfits

Additionsprincipen utgår från val där du kan välja ett föremål (eller en mängd föremål) från P eller från en från en mängd Q

Ex. I två behållare finns det 4 respektive 5 kulor
I behållare 1 finns en röd, en grön, en svart och en blå
I behållare 2 finns en röd, en grön, en svart, en blå och en lila
På hur många sätt kan man ta upp en kula från respektive behållare och ha minst en röd kula



1



2

I vi tar först en röd ur behållare 1 sedan har vi 5 möjligheter

II vi tar först en från behållare 2 sedan har vi 4 möjligheter

$5 + 4 - 1 = 8$ sätt
Vi faller med två röda i båda fallen
Svar: 8 sätt