

Vi har N distinkta föremål och drar n st med återläggning och undrar hur många distinkta sätt detta går att göra på om vi ej tar hänsyn till ordning. Visa att detta går att göra på

$$\binom{N+n-1}{n} \text{ sätt}$$

Som exempel kan vi ta tre föremål a, b, c och kan då få följande resultat när vi vill välja 3 st då man ej tar hänsyn till ordning: $(a, a, a), (a, a, b), (a, a, c), (b, b, b), (b, b, a), (b, b, c), (c, c, c), (c, c, a), (c, c, b)$ samt (a, b, c) dvs 10 st som ju stämmer med uttrycket för $n = 3$ och $N = 3$.

Placera ut $N + 1$ vertikala streck horisontellt. Mellanrummen mellan dessa får stå för de olika elementen från mängden. Vi skall nu välja n st med återläggning och detta kan vi symbolisera genom att placera ut n st *-or emellan strecken. T ex står $|* *||*|$ för (a, a, c) i ovanstående exempel. Våra *-or står alltså för de valda elementen och vilka streck de står emellan står för vilket element det är vi valt. Det skall alltså placeras ut n *-or och $N - 1$ st streck mellan det vänstraste och det högraste strecket. Detta kan göras på

$$\binom{n+N-1}{n} \text{ sätt}$$

genom att vi väljer positioner för de n *-orna bland de $n + N - 1$ möjliga positionerna.