

Typsituationer där de viktigaste diskreta fördelningarna förekommer

Binomialfördelning

Ett försök lyckas med sannolikheten p

Man utför försöket n gånger, alla utfall är oberoende

X = antal lyckade försök

Beteckning: $X \sim \text{Bin}(n, p)$

Hypergeometrisk fördelning

I en urna ligger N kulor varav m kallas "lyckade"

Man drar utan återläggning n kulor ur urnan

X = antal lyckade kulor man får i sitt urval

Beteckning: $X \sim \text{Hyp}(N, n, m)$

Alternativ beteckning: $X \sim \text{Hyp}(N, n, p)$, där $p = m/N$

Poissonfördelning

En variabel X är binomialfördelad, $X \sim \text{Bin}(n, p)$

Talet n är mycket stort, men chansen att lyckas p är mycket liten

Väntevärdet $E(X)$ är känt, (till exempel genom erfarenhet), $E(X) = \lambda$

Beteckning: $X \sim \text{Po}(\lambda)$

Geometrisk fördelning

Ett försök lyckas med sannolikheten p , alla utfall är oberoende

Man utför försöket tills man får ett lyckat utfall

X = antal misslyckade försök man har gjort

Beteckning: $X \sim \text{Geo}(p)$

ffg-fördelning ("för första gången")

Ett försök lyckas med sannolikheten p , alla utfall är oberoende

Man utför försöket tills man får ett lyckat utfall

X = antal försök man behöver göra

Beteckning: $X \sim \text{ffg}(p)$

Om $X \sim \text{Geo}(p)$ så är $X+1 \sim \text{ffg}(p)$

Negativ binomialfördelning

Ett försök lyckas med sannolikheten p , alla utfall är oberoende

Man utför försöket tills man har fått r lyckade utfall

X = antal försök man behöver göra

Beteckning: $X \sim \text{NegBin}(r, p)$