

## Wahrscheinlichkeitsfunktionen für den TI-89 und Voyage und Nspire

**BINOMPDF**(n,p,k) zur Berechnung der Binomialfunktion mit n Versuchen, p Einzelwahrscheinlichkeit und k positiven Ergebnissen:

Eingabe im HOME-Bildschirm:

$$\text{approx}(n\text{Cr}(n,k)*p^k*(1-p)^{(n-k)}) \quad \boxed{\text{STO}} \quad \text{binompdf}(n,p,k) \quad \boxed{\text{ENTER}}$$

**BINOMCDF**(n,p,k) zur Berechnung der Summe der Binomialkoeffizienten von 0 bis k

Eingabe im HOME-Bildschirm:

$$\boxed{\Sigma}(\text{binompdf}(n,p,x),x,1,k) \quad \boxed{\text{STO}} \quad \text{binomcdf}(n,p,k) \quad \boxed{\text{ENTER}}$$

wobei man die Summe  $\boxed{\Sigma}$  durch Drücken von **F3** und 4 erhält

**NORMCDF**(von,bis,μ,σ) zur Berechnung der Normalverteilung mit den Grenzen von und bis und dem Mittelwert μ und der Standardabweichung σ

Eingabe im HOME-Bildschirm:

$$\int \frac{1}{s\sqrt{2\pi}} * e^{-0.5\cdot\left(\frac{x-m}{s}\right)^2} ,x,\text{von},\text{bis}) \quad \boxed{\text{STO}} \quad \text{normcdf}(\text{von}, \text{bis}, m, s) \quad \boxed{\text{ENTER}}$$

wobei das Integral unter  $\boxed{\text{F3}}$  2 zu suchen ist

**INVNORM**(x, μ,σ) liefert zu der Wahrscheinlichkeit die rechte Grenze des Intervalls ]-∞; x[ mit der Wahrscheinlichkeit P(X < x)

Eingabe im HOME-Bildschirm:

$$1.95*(x-.5) / (-x*(x-1))^{(0.2)} * s + m \quad \boxed{\text{STO}} \quad \text{invnorm}(x,m,s) \quad \boxed{\text{ENTER}}$$

TESTS als Probe für das richtige Funktionieren:

exakte Werte:	Näherungen am TI-89,...
binompdf(20,0.5,10) = .1762	.1762
binomcdf(20,0.5,10) = .5881	.5881
normcdf(-1,1,0,1) = .6827	.6827
invnorm(0.84,0,1) = .9945	.9905 (hier ist der Fehler max. 1%)

weitere Funktion fürs Integrieren im GRAPH-Bildschirm:

**NORMPDF**(x, μ,σ)

Eingabe im HOME-Bildschirm:

$$\frac{1}{s\sqrt{2\pi}} e^{-0.5\cdot\left(\frac{x-m}{s}\right)^2} \quad \boxed{\text{STO}} \quad \text{normpdf}(x, m, s) \quad \boxed{\text{ENTER}}$$