

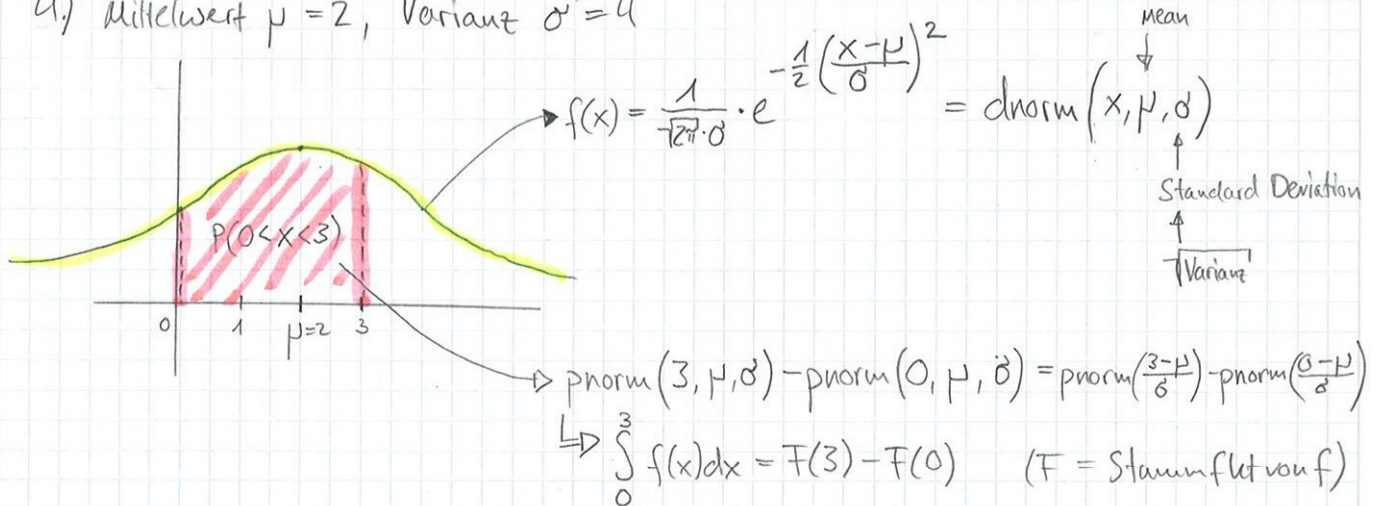
DAN+W1 Test 1

$$1.) \textcircled{1} P(k) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x} = \binom{50}{20} \cdot 0,2^{20} \cdot (1-0,2)^{50-20} = 0,00061177$$

$\approx \underline{\underline{0,061\%}}$

$$\begin{aligned} k &= 20 \\ n &= 50 \\ p &= 0,2 \end{aligned}$$

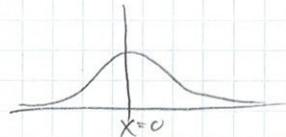
4.) Mittelwert $\mu = 2$, Varianz $\sigma^2 = 4$



3) $X \sim N(\mu, \sigma^2) \Rightarrow X$ ist normalverteilt

↓ Transformation der Zufallsvariable bedeutet, man "normiert" die Zufallsvariable

$$Y = \frac{X - \mu}{\sigma} \Rightarrow \frac{X - 2}{\sqrt{4}}$$



\Rightarrow neue Zufallsvar. Y entsteht, welche neu standard-normalverteilt ist, d.h. $x=0$ ist der höchste Punkt

$$5) \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \Rightarrow$$