

Nr. 3

a) X ist $B_{25; p}$ verteilt

$$P(X \leq 10) = 0,5 \quad \text{Probieren mit WTR}$$

$$\text{Für } p = 0,3 \Rightarrow P(X \leq 10) = 0,9022$$

$$p = 0,4 \Rightarrow P(X \leq 10) = 0,5858$$

$$p = 0,5 \Rightarrow P(X \leq 10) = 0,2122$$

$$p = 0,44 \Rightarrow P(X \leq 10) = 0,4235$$

$$p = 0,46 \Rightarrow P(X \leq 10) = 0,3462$$

Runden auf 1. Dezimale $\Rightarrow \underline{\underline{p \approx 0,4}}$

$$b) P(5 \leq X) = 0,6$$

$$1 - P(X \leq 4) = 0,6 \quad | + P(X \leq 4) - 0,6$$

$$0,4 = P(X \leq 4)$$

$$\text{Für } p = 0,3 \Rightarrow P(X \leq 4) \approx 0,0905$$

$$p = 0,4 \Rightarrow P(X \leq 4) \approx 0,0094$$

$$p = 0,1 \Rightarrow P(X \leq 4) \approx 0,9020$$

$$p = 0,2 \Rightarrow P(X \leq 4) \approx 0,42067$$

$$p = 0,24 \Rightarrow P(X \leq 4) \approx 0,248 \quad \text{abrunden}$$

Runden auf 1. Dezimale $\Rightarrow \underline{\underline{p \approx 0,2}}$

$$c) P(X \leq 20) = 0,9$$

$$\text{Für } p = 0,7 \Rightarrow P(X \leq 20) \approx 0,9095$$

$$p = 0,74 \Rightarrow P(X \leq 20) \approx 0,8174$$

Runden auf 1. Dezimale $\Rightarrow \underline{\underline{p \approx 0,7}}$

$$d) P(8 < X) = 0,2 \Rightarrow P(9 \leq X) = 0,2 \Rightarrow 1 - P(X \leq 8) = 0,2$$

$$0,8 = P(X \leq 8)$$

$$\text{Für } p = 0,4 \Rightarrow P(X \leq 8) \approx 0,2735$$

$$p = 0,3 \Rightarrow P(X \leq 8) \approx 0,6769$$

$$p = 0,2 \Rightarrow P(X \leq 8) \approx 0,9532$$

$$p = 0,26 \Rightarrow P(X \leq 8) \approx 0,8210 \quad \text{auf runden}$$

Runden auf 1. Dezimale $\Rightarrow \underline{\underline{p \approx 0,3}}$