

68. Schulaübung

$$838 \text{ a) } P(3 < X \leq 4) = P(X=4) = \frac{1}{6}$$

$$b) P(2 \leq X < 5) = P(X=2) + P(X=3) + P(X=4) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$c) P(X < 5) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$d) P(X \geq 1) = \frac{6}{6} = 1$$

$$839 \text{ a) (1) } P(X=6) = 0,18$$

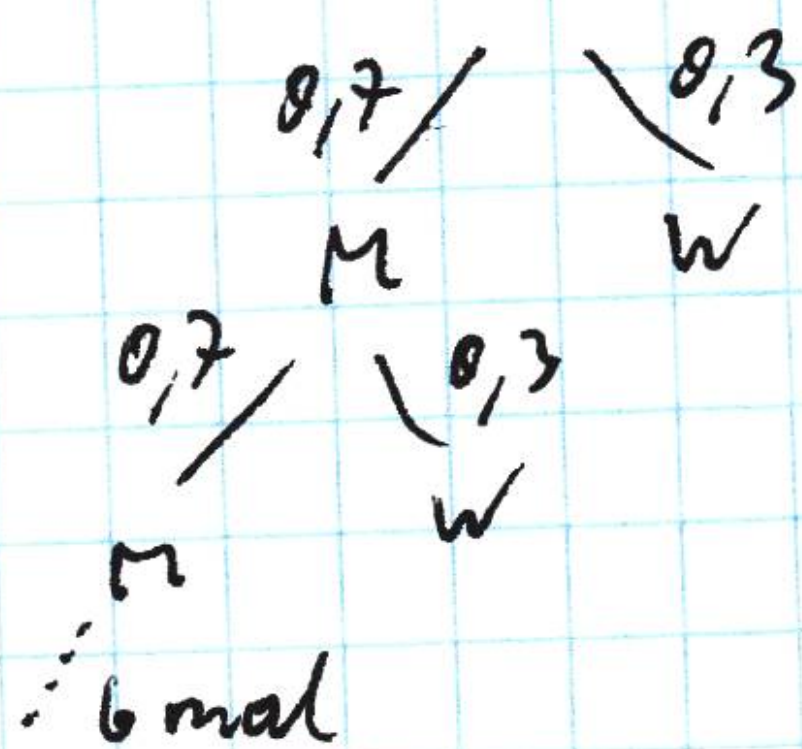
$$(2) P(X \geq 6) = 0,18 + 0,1 + 0,08 + 0,06 + 0,05 + 0,02 + 0,01 = 0,5$$

$$(3) P(X \leq 6) = 0,5 + 0,18 = 0,68$$

$$(4) P(X > 6) = 1 - 0,68 = 0,32$$

$$(5) P(X < 6) = 1 - 0,5 = 0,5$$

$$b) P(X \geq 5) = 1 - (0,02 + 0,04 + 0,09 + 0,15) = 0,7$$



M... Mindest. 5
W... weniger als 5

$$P = 0,7^6 = 0,117 = \underline{\underline{11,8\%}}$$

c) „Nicht mehr als 4“ = „Höchstens 4“

$$P(X \leq 4) = 0,02 + 0,04 + 0,09 + 0,15 = 0,3$$

$$P = 0,3^2 = 0,09 = \underline{\underline{9\%}}$$

$$841) \mu = 0 \cdot 0,7204 + 1 \cdot 0,2534 + 2 \cdot 0,02 + 3 \cdot 0,0002 = \underline{\underline{0,3}}$$

$$\sigma^2 = (0 - 0,3)^2 \cdot 0,7204 + (1 - 0,3)^2 \cdot 0,2534 + (2 - 0,3)^2 \cdot 0,02 + (3 - 0,3)^2 \cdot 0,0002 = 0,2512$$

$$\underline{\underline{\sigma = 0,50}}$$

853 a) ~~100~~ $n = 10$; $k = 0$ und 1

$$(1) p = 0,01 \quad q = 0,99$$

$$P(X=0) + P(X=1) = \binom{10}{0} 0,01^0 \cdot 0,99^{10} + \binom{10}{1} 0,01^1 \cdot 0,99^9 = 0,996 = \underline{\underline{99,6\%}}$$

$$(4) p = 0,3 \quad q = 0,7$$

$$P(X=0) + P(X=1) = \binom{10}{0} 0,3^0 \cdot 0,7^{10} + \binom{10}{1} 0,3^1 \cdot 0,7^9 = 0,149 = \underline{\underline{14,9\%}}$$

$$879 a) P(X=3) = \frac{\binom{4}{3} \binom{16}{0}}{\binom{20}{3}} = 0,004 = 0,4\% = \underline{\underline{4\text{‰}}}$$

$$b) P(3 \heartsuit) = \frac{\binom{5}{3} \binom{15}{0}}{\binom{20}{3}} = 0,0088$$

$$P(\text{eine Farbe}) = 0,0088 \cdot 4 = 0,035 = \underline{\underline{3,5\%}}$$