

# Wahrscheinlichkeit - 1

17) a) Scheubuch

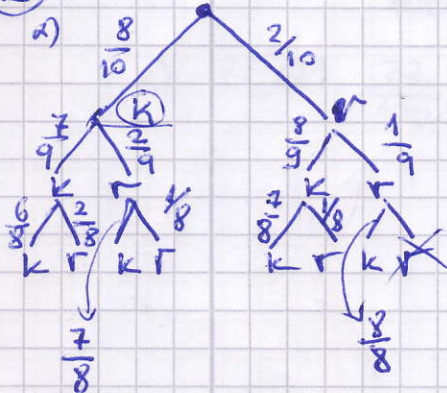
b) Nr. 1 es gibt 45g, nach der ersten Ziehung sind nur 49 Kugel (in dem Behälter) davon 4w und 1s.

c)  $P_2 = \frac{44}{49}$      $P_3 = \frac{3}{49}$

d)  $E = 1w$  und  $1g$

$$P = \frac{45}{50} \cdot \frac{4}{49} + \frac{4}{50} \cdot \frac{45}{49} = \frac{360}{2450}$$

18)

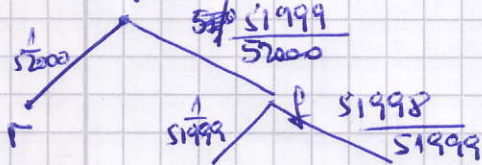


b)  $P = \frac{8}{10} \cdot \frac{7}{9} \cdot \frac{2}{8} + \frac{8}{10} \cdot \frac{2}{9} \cdot \frac{7}{8} + \frac{2}{10} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{7}{8} = \frac{112 + 112 + 112}{720} = \frac{336}{720}$

19) a) Anzahl Buchstaben 26 Klein + 26 Groß = 52, es gibt auch 10 Zahlen

Mögliche Kombinationen:  $52 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 52000$   
Buchstabe    erste Zahl    zweite Zahl    Dritte Zahl

Baumdiagramm:



b) Wahrscheinlichkeiten für einen Treffer bei zwei Versuchen:  
 $\frac{1}{52000} + \frac{51999}{52000} \cdot \frac{1}{51999} = \frac{2}{52000} = \frac{1}{26000}$   
erste Versuch

c)  $\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$     weil es gibt 2 Möglichkeiten Buchstabe A oder S

Es gibt Kombinationen  $2 \cdot 1 \cdot 4 \cdot 4 = 32$   
2 Buchstabe    Die Ziffer 8    Die Ziffern 2,4,6,8

Mit einem Versuch =  $\frac{1}{32}$     alle    Note 1/2    Note 3

20) a) Note 2 → x Produkte    Note 3 → y Produkte → folglich  $25 - 2 - 9 - 3 = 10$  mit den Noten 2 und 3

$x + y = 15$

$2 \cdot 1 + 2x + 3y + 5 \cdot 4 + 3 \cdot 5 = 3 \rightarrow \frac{2 + 2x + 3y + 20 + 15}{25} = 3 \rightarrow 2x + 3y + 37 = 75$   
 $2x + 3y = 38$

Zwei Gleichungen mit 2 unbekanntem: ...  $x=7$ ,  $y=8$     Es gibt 5 und die Note 4

b)  $P(2 \text{ oder } 3) = \frac{7+8}{25} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}$

c)  $P = \frac{5}{22} \rightarrow$  alle Noten ohne die 5

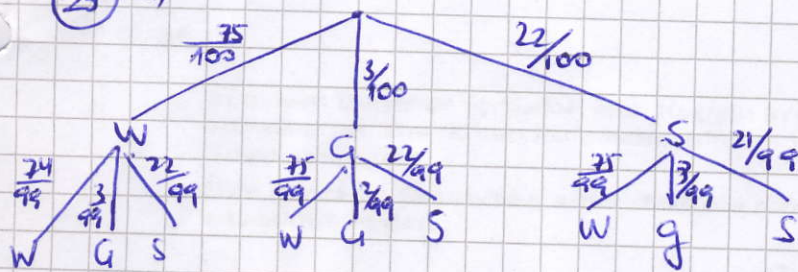
d)  $9! = 362880$





# Wahrscheinlichkeit 1

23 a)



$$\Omega = \{ WW, WG, WS, GW, GG, GS, SW, SG, SS \}$$

b) 
$$P(G) = \frac{3}{100} \cdot \frac{75}{99} = \frac{225}{9900} = 2,27\%$$

c) 
$$P(G) = \frac{22}{100} \cdot \frac{75}{99} + \frac{75}{100} \cdot \frac{22}{99} = \frac{1}{3}$$