

Lösungen: Die Analysis der Gaußschen Glockenkurve IX.2 S. 332f.

- Nr. 1 a)  $H(0|0,999)$   $W(\pm 1|0,241)$   $G) H(-2|0,999)$   $V(-7,1+2|0,241)$   
 c)  $H(2|0,999)$   $U(1,1|0,241)$  d)  $H(0|0,999)$   $W(-2,1|0,241)$   
 e)  $H(2|0,0997)$   $U(6,1-2|0,0603)$  f)  $H(3|0,9979)$   $U(2,5,3,5|0,4899)$

Nr. 2  $f'$  hat NSt bei  $x=2$   $f''$  hat NSt bei  $x=2 \pm 0,5$  (jeweils  $\pm 1$  VSt)

Nr. 3 gest. abh.: B)  $\mu=0$   $\sigma=2$  D)  $\mu=2$   $\sigma=1,25$

Stoch 11

- Nr. 4 a)  $\int_{-1,2}^{1,2} \varphi_{0,1}(x) dx = 0,8849$  b)  $1 - 0,875 = 0,125$   
 c)  $0,63$  d)  $0,8176$  e)  $0,909$

Lösungen: Normalverteilung IX.3 S. 336f.

Nr. 1 a) 25,25% b) 25,25% c) 49,5% d) 47,8% e) 68,3%  $\in [0,7; 1,2]$

Nr. 2 a) 29,20% b) 36,52% c) 70,80% d)  $x < 11$  mit 2%)  
 $11 \leq x \leq 15$ : 42%  $x > 15$ : 27%

Nr. 3 a) 0,5 b) 0,5 c) 0,683 d) 0,954 e) 0,8415 f) 0

Nr. 4 a) 0,4801 b) 0,5199 c) 0,7063 d) 0,4545 e) 0,242

Nr. 5 Mittelw. ist  $\mu=15$  68,3% liegt zw. 12 u. 18, 95% liegt zw. 9 und 21

Nr. 6  $P(x < 0) = 2,28\%$  Nr. 7 a)  $P(26 \leq x \leq 34) = 95,45\%$   
 b)  $\sigma$  vergr.  $\rightarrow p$  wird klein  $\mu$  veränd.  $\rightarrow p$  wird kleiner

Nr. 8  $P(85 \leq x \leq 115) = 68,3\%$   $P(x \geq 145) = 15,8\%$   $P(x \geq 130) = 2,3\%$

Nr. 10 50%:  $[6,99; 9,41]$  80%:  $[5,89; 10,51]$  90%:  $[5,24; 11,16]$   
 95%:  $[4,67; 11,73]$  99%:  $[3,56; 12,84]$

Nr. 11 a)  $P(11 < x < 13) = 0,1585$  [R) 0,1596]  
 $P(11,5 < x < 12,5) = 7,97\%$   $P(11,9 < x < 12,1) = 1,6\%$   
 b)  $\varphi_{12,5}(12) = 0,079 \rightarrow 1,596\%$  s.o.

Nr. 12  $P(12 \leq S_4 \leq 16) = 53,58\%$   $P(13 \leq S_4 \leq 15) = 77,94\%$   $P(S_4 = 16) = 11,6\%$

Nr. 13  $P(x \geq 206) = 11,4\%$   $P(x \leq 194) = 1,5\%$

Lösungen: Tests bei Normalverteilung IX. Wahl S. 339

Nr. 1 a) 35,62..44,38  $\mu$  u. var. b) 35,62..44,38: var. c) 38,54..41,46:  $\mu$  u. var.  
 d) 35,62..44,38  $\mu$  u. var. e) 39,34..40,69: var. f) 35,62..44,38:  $\mu$  u. var.

Nr. 2  $n=10$   $\bar{x}=495g$   $[496,9; 503,03] \rightarrow$   $U_{\text{verw}}$

Nr. 3  $n=22$   $\bar{x}=16,56$   $[15,96; 16,03] \rightarrow$   $U_{\text{verw}}$

Nr. 4 a) 38,74..41,25  $242 \rightarrow 41,22$  var. b) 38,74..41,26  $247 \rightarrow 41,15$   $\mu$  u. var.  
 c) 38,78..41,21  $260 \rightarrow 38,46$  var. d) 39,76..40,67  $240 \rightarrow 41,67$  var.

Nr. 5 a) 64,77..65,27  $1714 \rightarrow 64,63$  var. b) 64,77..65,27  $1719 \rightarrow 64,74$   $\mu$  u. var.  
 c) 64,72..65,27  $1303 \rightarrow 65,23$   $\mu$  u. var. d) 64,79..65,27  $1304 \rightarrow 65,18$   $\mu$  u. var.