

Lösungen: Fehler beim Test von Hypothesen VIII.8 S. 308f.

Mod 9

Nr. 1 a) $p(x \leq 18) = 2,1\%$ $p = 0,6: p(x \leq 18) = 84,6\%$
 $p = 0,75: p(x < 18) = 27,1\%$ $p = 0,9: p(x < 18) = 0,26\%$
 c) $p(x \geq 19) = 0,73\%$ $p = 0,6: p(x < 19) = 92,6\%$
 $p = 0,75: p(x < 19) = 41,9\%$ $p = 0,9: p(x < 19) = 0,95\%$
 d) $p(x \geq 59) = 4,4\%$ $p = 0,6: p(x \geq 59) = 97,7\%$
 $p = 0,75: p(x < 59) = 0,015\%$ $p = 0,9: p(x < 59) = 7,3 \cdot 10^{-15}\%$

Nr. 2 a) $p(x \leq 2) = 2,1\%$ $p = 0,5: p(x \geq 24) = 66,4\%$
 $p = 0,4: p(x \geq 24) = 15,6\%$ $p = 0,25: p(x \geq 24) = 0,037\%$
 b) $p(x \leq 21) = 0,76\%$ $p = 0,5: p(x \geq 22) = 87,9\%$
 $p = 0,4: p(x \geq 22) = 33\%$ $p = 0,25: p(x \geq 22) = 0,26\%$
 c) $p(x \leq 51) = 4,2\%$ $p = 0,5: p(x \geq 52) = 98,2\%$
 $p = 0,4: p(x \geq 52) = 1\%$ $p = 0,25: p(x \geq 52) = 6,6 \cdot 10^{-7}\%$

Nr. 3 a) $u = 50: p(x \leq 3) = 2,98\%$ $p(x \geq 15) = 1,28\%$ $A_{u, u_0} = [4; 14]$
 α -Fehl: $3,76\%$
 $u = 500: p(x \leq 66) = 1,9\%$ $p(x \geq 101) = 2,5\%$ $A_{u, u_0} = [67; 100]$
 α -Fehl: $4,41\%$
 b) $u = 50: A_{u, u_0} = [5; 12]$ $u = 100: A_{u, u_0} = [50; 120]$
 α -Fehl: $11,7\%$ α -Fehl: $0,00186\%$
 c) 2. Art $p = 11\%$ ($u = 50$) $p(67 \leq x \leq 100) = 0,49\%$
 $u_a) p(4 \leq x \leq 14) = 74,8\%$ $p(50 \leq x \leq 120) = 72,4\%$
 $u_b) p(5 \leq x \leq 12) = 50,9\%$

Nr. 5	p	0,25	0,5	0,75	0,9	0,95	0,97	0,99	0,995	0,999
$u = 50$	$p(x \geq 29)$	0,006	0,004	0,156	0,287	0,664	0,892	0,97	0,992	0,997
$u = 50$	$p(x \geq 22)$	0,001	0,005	0,173	0,610	0,839	0,956	0,992	0,997	0,999
$u = 100$	$p(x \geq 52)$	0,001	0,006	0,101	0,396	0,738	0,926	0,992	0,997	0,999

Lösungen: Signifikanz-Nelevanz Ergebnisse stat. Tests VIII.9 S. 311f.

Nr. 1 a) $u = 10: p(x \leq 6) = 1,9\%$ ableh bis $k = 6$ | $u = 100: p(x \leq 84) = 3,9\%$ ableh bis $k = 84$ | $u = 2000: p(x \leq 1777) = 4,8\%$ ableh bis $k = 1777$
 b) $p \pm 2 \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} = h$ $h = 60\%: u = 16: I_{90\%} = [20,8\%; 84,5\%]$ $h = 84\%: u = 100: I_{90\%} = [75,4\%; 90\%]$ $h = 88,9\%: u = 2000: I_{90\%} = [87,4\%; 90,2\%]$

c) I, II: größter Stich prob \leftarrow III: Unendlich nicht reagie

Nr. 2 $p(x \leq 5) = 2,07\%$ $A_{u, u_0} = [6; 14]$ $p(x \geq 15) = 2,07\%$ $x = 4,14\%$ $\bar{x} = 96,4\%$
 \rightarrow Unrech. 95,9% ist Münze fair

Nr. 4 a) $p(x \leq 39) = 1,76\%$ $p(x \geq 61) = 1,76\%$ $A_{u, u_0} = [40; 60]$
 $u = 1000: p(x \leq 468) = 2,3\%$ $p(x \geq 532) = 2,3\%$ $A_{u, u_0} = [469; 531]$
 b) Münze $[0,476; 0,528]$ Netz Ausg. $[0,489; 0,551]$ Kontrollk. $[0,508; 0,570]$