

Quantiles de la loi khi-deux

ν	$q\chi^2_0(1\%)$	$q\chi^2_0(2,5\%)$	$q\chi^2_0(5\%)$	$q\chi^2_0(95\%)$	$q\chi^2_0(97,5\%)$	$q\chi^2_0(99\%)$
1	0,031571	0,059821	0,003932	3,841	5,024	6,635
2	0,02010	0,05064	0,1026	5,991	7,378	9,210
3	0,1148	0,2158	0,3518	7,815	9,348	11,34
4	0,2971	0,4844	0,7107	9,488	11,14	13,28
5	0,5543	0,8312	1,145	11,07	12,83	15,09
6	0,8721	1,237	1,635	12,59	14,45	16,81
7	1,239	1,690	2,167	14,07	16,01	18,48
8	1,646	2,180	2,733	15,51	17,53	20,09
9	2,088	2,700	3,325	16,92	19,02	21,67
10	2,558	3,247	3,940	18,31	20,48	23,21
11	3,053	3,816	4,575	19,68	21,92	24,72
12	3,571	4,404	5,226	21,03	23,34	26,22
13	4,107	5,009	5,892	22,36	24,74	27,69
14	4,660	5,629	6,571	23,68	26,12	29,14
15	5,229	6,262	7,261	25,00	27,49	30,58
16	5,812	6,908	7,962	26,30	28,85	32,00
17	6,408	7,564	8,672	27,59	30,19	33,41
18	7,015	8,231	9,390	28,87	31,53	34,81
19	7,633	8,907	10,12	30,14	32,85	36,19
20	8,260	9,591	10,85	31,41	34,17	37,57

TABLE 5 – Quantiles des distributions χ^2_0 . Le chiffres pour $\nu = 21, \dots, 100$ se trouvent à la page suivante.

ν	$q\chi^2_0(1\%)$	$q\chi^2_0(2,5\%)$	$q\chi^2_0(5\%)$	$q\chi^2_0(95\%)$	$q\chi^2_0(97,5\%)$	$q\chi^2_0(99\%)$
21	8,897	10,28	11,59	32,67	35,48	38,93
22	9,542	10,98	12,34	33,92	36,78	40,29
23	10,20	11,69	13,09	35,17	38,08	41,64
24	10,86	12,40	13,85	36,42	39,36	42,98
25	11,52	13,12	14,61	37,65	40,65	44,31
26	12,20	13,84	15,38	38,89	41,92	45,64
27	12,88	14,57	16,15	40,11	43,19	46,96
28	13,56	15,31	16,93	41,34	44,46	48,28
29	14,26	16,05	17,71	42,56	45,72	49,59
30	14,95	16,79	18,49	43,77	46,98	50,89
32	16,36	18,29	20,07	46,19	49,48	53,49
34	17,79	19,81	21,66	48,60	51,97	56,06
36	19,23	21,34	23,27	51,00	54,44	58,62
38	20,69	22,88	24,88	53,38	56,90	61,16
40	22,16	24,43	26,51	55,76	59,34	63,69
50	29,71	32,36	34,76	67,50	71,42	76,15
60	37,48	40,48	43,19	79,08	83,30	88,38
70	45,44	48,76	51,71	90,53	95,02	100,4
80	53,54	57,15	60,39	101,9	106,6	112,3
90	61,75	65,65	69,13	113,1	118,1	124,1
100	70,06	74,22	77,93	124,3	129,6	135,8

TABLE 6 – Quantiles des distributions χ^2_ν , dont la figure A.8 montre quelques densités. L'approximation normale est $q\chi^2_\nu(p) \approx \nu + \sqrt{2\nu} q_{\text{normal}}(p)$, valable pour ν suffisamment grand. Pour $\nu = 20$, par exemple, cette formule donne $20 + 6,32 \times 1,64 = 30,37$ comme valeur approximative du 95%-quantile d'une loi χ^2_{20} .

Une meilleure approximation est celle de Wilson-Hilferty, définie par $q\chi^2_\nu(p) \approx \nu \left(1 - 2/(9\nu) + \sqrt{2/(9\nu)} q_{\text{normal}}(p) \right)^3$. Dans l'exemple précédent cette formule donne la valeur approximative de $20(0,99 + 0,11 \times 1,64)^3 = 31,36$ pour $q\chi^2_{20}(95\%)$.