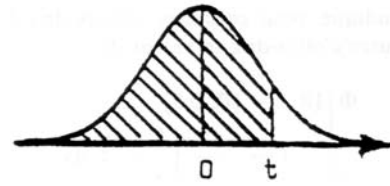


LOI NORMALE CENTREE REDUITE

Cette table indique, pour certaines valeurs de t, la valeur de la surface hachurée, c'est-à-dire la valeur de :

$$F \mid \mathbb{R}_+ \rightarrow [0,5; 1]$$

$$t \mapsto \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-x}^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$



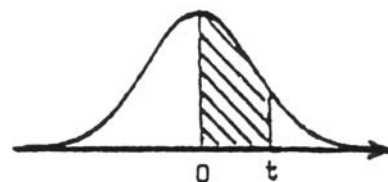
t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998
3,6	0,9998	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,7	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,9	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

LOI NORMALE CENTREE REDUITE

Cette table indique, pour certaines valeurs de t , la valeur de la surface hachurée, c'est-à-dire la valeur de :

$$\Phi \mid \mathbb{R}_+ \rightarrow [0; 0,5]$$

$$t \mapsto \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$



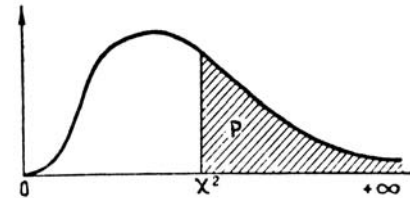
t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753
0,2	0,0793	0,0832	0,0871	0,0910	0,0948	0,0987	0,1026	0,1064	0,1103	0,1141
0,3	0,1179	0,1217	0,1255	0,1293	0,1331	0,1368	0,1406	0,1443	0,1480	0,1517
0,4	0,1554	0,1591	0,1628	0,1664	0,1700	0,1736	0,1772	0,1808	0,1844	0,1879
0,5	0,1915	0,1950	0,1985	0,2019	0,2054	0,2088	0,2123	0,2157	0,2190	0,2224
0,6	0,2257	0,2291	0,2324	0,2357	0,2389	0,2422	0,2454	0,2486	0,2517	0,2549
0,7	0,2580	0,2611	0,2642	0,2673	0,2704	0,2734	0,2764	0,2794	0,2823	0,2852
0,8	0,2881	0,2910	0,2939	0,2967	0,2995	0,3023	0,3051	0,3078	0,3106	0,3133
0,9	0,3159	0,3186	0,3212	0,3238	0,3264	0,3289	0,3315	0,3340	0,3365	0,3389
1,0	0,3413	0,3438	0,3461	0,3485	0,3508	0,3531	0,3554	0,3577	0,3599	0,3621
1,1	0,3643	0,3665	0,3686	0,3708	0,3729	0,3749	0,3770	0,3790	0,3810	0,3830
1,2	0,3849	0,3869	0,3888	0,3907	0,3925	0,3944	0,3962	0,3980	0,3997	0,4015
1,3	0,4032	0,4049	0,4066	0,4082	0,4099	0,4115	0,4131	0,4147	0,4162	0,4177
1,4	0,4192	0,4207	0,4222	0,4236	0,4251	0,4265	0,4279	0,4292	0,4306	0,4319
1,5	0,4332	0,4345	0,4357	0,4370	0,4382	0,4394	0,4406	0,4418	0,4429	0,4441
1,6	0,4452	0,4463	0,4474	0,4484	0,4495	0,4505	0,4515	0,4525	0,4535	0,4545
1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916
2,4	0,4918	0,4920	0,4922	0,4925	0,4927	0,4929	0,4931	0,4932	0,4934	0,4936
2,5	0,4938	0,4940	0,4941	0,4943	0,4945	0,4946	0,4948	0,4949	0,4951	0,4952
2,6	0,4953	0,4955	0,4956	0,4957	0,4959	0,4960	0,4961	0,4962	0,4963	0,4964
2,7	0,4965	0,4966	0,4967	0,4968	0,4969	0,4970	0,4971	0,4972	0,4973	0,4974
2,8	0,4974	0,4975	0,4976	0,4977	0,4977	0,4978	0,4979	0,4979	0,4980	0,4981
2,9	0,4981	0,4982	0,4982	0,4983	0,4984	0,4984	0,4985	0,4985	0,4986	0,4986
3,0	0,4987	0,4987	0,4987	0,4988	0,4988	0,4989	0,4989	0,4989	0,4990	0,4990
3,1	0,4990	0,4991	0,4991	0,4991	0,4992	0,4992	0,4992	0,4992	0,4993	0,4993
3,2	0,4993	0,4993	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4994	0,4995	0,4995	0,4995
3,3	0,4995	0,4995	0,4995	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4996	0,4997
3,4	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4997	0,4998
3,5	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998	0,4998
3,6	0,4998	0,4998	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,7	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,8	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999	0,4999
3,9	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000

VALEURS CRITIQUES DE LA DISTRIBUTION DE LA LOI NORMALE CENTREE REDUITE

	Seuil pour un test unilatéral							
	0,25	0,15	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
	Seuil pour un test bilatéral							
	0,5	0,3	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
Z	0,6745	1,0364	1,2816	1,6449	1,9600	2,3263	2,5758	3,2906

DISTRIBUTION DE χ^2 (Loi de K. Pearson)

Valeur de χ^2 ayant la probabilité P d'être dépassée.



v	0,9	0,8	0,7	0,5	0,3	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
1	0,0158	0,0642	0,148	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	5,412	6,635
2	0,211	0,446	0,713	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	7,824	9,210
3	0,584	1,005	1,424	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	9,837	11,345
4	1,064	1,649	2,195	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	11,668	13,277
5	1,610	2,343	3,000	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	13,388	15,086
6	2,204	3,070	3,828	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	15,033	16,812
7	2,833	3,822	4,671	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	16,622	18,475
8	3,490	4,594	5,527	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	18,168	20,090
9	4,168	5,380	6,393	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	19,679	21,666
10	4,865	6,179	7,267	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	21,161	23,209
11	5,578	6,989	8,148	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	22,618	24,725
12	6,304	7,807	9,034	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	24,054	26,217
13	7,041	8,634	9,926	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	25,471	27,688
14	7,790	9,467	10,821	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	26,873	29,141
15	8,547	10,307	11,721	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	28,259	30,578
16	9,312	11,152	12,624	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	29,633	32,000
17	10,085	12,002	13,531	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	30,995	33,409
18	10,865	12,857	14,440	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	32,346	34,805
19	11,651	13,716	15,352	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	33,687	36,191
20	12,443	14,578	16,266	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	35,020	37,566
21	13,240	15,445	17,182	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	36,343	38,932
22	14,041	16,314	18,101	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	37,659	40,289
23	14,848	17,187	19,021	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	38,968	41,638
24	15,659	18,062	19,943	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	40,270	42,980
25	16,473	18,940	20,867	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	41,566	44,314
26	17,292	19,820	21,792	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	42,856	45,642
27	18,114	20,703	22,719	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	44,140	46,963
28	18,939	21,588	23,647	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	45,419	48,278
29	19,768	22,475	24,577	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	46,693	49,588
30	20,599	23,364	25,508	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	47,962	50,892

Nota. v est le nombre de degrés de liberté.

Pour v compris entre 30 et 100, on admettra que $\sqrt{2\chi^2 - \sqrt{2v} - 1}$ est approximativement distribué selon la loi normale centrée réduite.

Pour v supérieur à 100, on admettra que $(\chi^2 - v) \cdot \sqrt{2v}$ est approximativement distribué suivant la loi normale centrée réduite.

VALEURS CRITIQUES DE LA DISTRIBUTION DU t DE STUDENT

		Seuil pour un test unilatéral							
		0,25	0,15	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
		Seuil pour un test bilatéral							
ddl		0,5	0,3	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
1		1,0000	1,9626	3,0777	6,3137	12,706	31,821	63,656	636,58
2		0,8165	1,3862	1,8856	2,9200	4,3027	6,9645	9,9250	31,60
3		0,7649	1,2498	1,6377	2,3534	3,1824	4,5407	5,8408	12,92
4		0,7407	1,1896	1,5332	2,1318	2,7765	3,7469	4,6041	8,6101
5		0,7267	1,1558	1,4759	2,0150	2,5706	3,3649	4,0321	6,8685
6		0,7176	1,1342	1,4398	1,9432	2,4469	3,1427	3,7074	5,9587
7		0,7111	1,1192	1,4149	1,8946	2,3646	2,9979	3,4995	5,4081
8		0,7064	1,1081	1,3968	1,8595	2,3060	2,8965	3,3554	5,0414
9		0,7027	1,0997	1,3830	1,8331	2,2622	2,8214	3,2498	4,7809
10		0,6998	1,0931	1,3722	1,8125	2,2281	2,7638	3,1693	4,5868
11		0,6974	1,0877	1,3634	1,7959	2,2010	2,7181	3,1058	4,4369
12		0,6955	1,0832	1,3562	1,7823	2,1788	2,6810	3,0545	4,3178
13		0,6938	1,0795	1,3502	1,7709	2,1604	2,6503	3,0123	4,2209
14		0,6924	1,0763	1,3450	1,7613	2,1448	2,6245	2,9768	4,1403
15		0,6912	1,0735	1,3406	1,7531	2,1315	2,6025	2,9467	4,0728
16		0,6901	1,0711	1,3368	1,7459	2,1199	2,5835	2,9208	4,0149
17		0,6892	1,0690	1,3334	1,7396	2,1098	2,5669	2,8982	3,9651
18		0,6884	1,0672	1,3304	1,7341	2,1009	2,5524	2,8784	3,9217
19		0,6876	1,0655	1,3277	1,7291	2,0930	2,5395	2,8609	3,8833
20		0,6870	1,0640	1,3253	1,7247	2,0860	2,5280	2,8453	3,8496
21		0,6864	1,0627	1,3232	1,7207	2,0796	2,5176	2,8314	3,8193
22		0,6858	1,0614	1,3212	1,7171	2,0739	2,5083	2,8188	3,7922
23		0,6853	1,0603	1,3195	1,7139	2,0687	2,4999	2,8073	3,7676
24		0,6848	1,0593	1,3178	1,7109	2,0639	2,4922	2,7970	3,7454
25		0,6844	1,0584	1,3163	1,7081	2,0595	2,4851	2,7874	3,7251
26		0,6840	1,0575	1,3150	1,7056	2,0555	2,4786	2,7787	3,7067
27		0,6837	1,0567	1,3137	1,7033	2,0518	2,4727	2,7707	3,6895
28		0,6834	1,0560	1,3125	1,7011	2,0484	2,4671	2,7633	3,6739
29		0,6830	1,0553	1,3114	1,6991	2,0452	2,4620	2,7564	3,6595
30		0,6828	1,0547	1,3104	1,6973	2,0423	2,4573	2,7500	3,6460
31		0,6825	1,0541	1,3095	1,6955	2,0395	2,4528	2,7440	3,6335
32		0,6822	1,0535	1,3086	1,6939	2,0369	2,4487	2,7385	3,6218
33		0,6820	1,0530	1,3077	1,6924	2,0345	2,4448	2,7333	3,6109
34		0,6818	1,0525	1,3070	1,6909	2,0322	2,4411	2,7284	3,6007
35		0,6816	1,0520	1,3062	1,6896	2,0301	2,4377	2,7238	3,5911
40		0,6807	1,0500	1,3031	1,6839	2,0211	2,4233	2,7045	3,5510
45		0,6800	1,0485	1,3007	1,6794	2,0141	2,4121	2,6896	3,5203
50		0,6794	1,0473	1,2987	1,6759	2,0086	2,4033	2,6778	3,4960
55		0,6790	1,0463	1,2971	1,6730	2,0040	2,3961	2,6682	3,4765
60		0,6786	1,0455	1,2958	1,6706	2,0003	2,3901	2,6603	3,4602
70		0,6780	1,0442	1,2938	1,6669	1,9944	2,3808	2,6479	3,4350
80		0,6776	1,0432	1,2922	1,6641	1,9901	2,3739	2,6387	3,4164
90		0,6772	1,0424	1,2910	1,6620	1,9867	2,3685	2,6316	3,4019
100		0,6770	1,0418	1,2901	1,6602	1,9840	2,3642	2,6259	3,3905
120		0,6765	1,0409	1,2886	1,6576	1,9799	2,3578	2,6174	3,3734
∞		0,6745	1,0364	1,2816	1,6449	1,9600	2,3263	2,5758	3,2906

Test de Wilcoxon ou test des rangs signés - Groupes appariés

On introduit le protocole des différences individuelles et on élimine les observations pour lesquelles la différence est nulle.

Notations

d_i : différence observée sur le i -ème individu

r_i : rang de l'observation $|d_i|$, avec la convention du rang moyen pour les ex-æquos

T_+ : somme des rangs r_i pour lesquels $d_i > 0$

T_- : somme des rangs r_i pour lesquels $d_i < 0$

T_m : minimum des valeurs T_+, T_-

N : taille de l'échantillon après élimination des différences nulles.

La table donne la limite inférieure de T_m pour le risque α en fonction du nombre N de paires non nulles (test unilatéral). Est significative toute valeur T_m inférieure ou égale à la valeur tabulée $T_{m,crit}$.

N	$\alpha = 5\%$ $T_{m,crit}$	$\alpha = 2.5\%$ $T_{m,crit}$	$\alpha = 1\%$ $T_{m,crit}$	$\alpha = 0.5\%$ $T_{m,crit}$	N	$\alpha = 5\%$ $T_{m,crit}$	$\alpha = 2.5\%$ $T_{m,crit}$	$\alpha = 1\%$ $T_{m,crit}$	$\alpha = 0.5\%$ $T_{m,crit}$
5	0	–	–	–	28	130	116	101	91
6	2	0	–	–	29	140	126	110	100
7	3	2	0	–	30	151	137	120	109
8	5	3	1	0	31	163	147	130	118
9	8	5	3	1	32	175	159	140	128
10	10	8	5	3	33	187	170	151	138
11	13	10	7	5	34	200	182	162	148
12	17	13	9	7	35	213	195	173	159
13	21	17	12	9	36	227	208	185	171
14	25	21	15	12	37	241	221	198	182
15	30	25	19	15	38	256	235	211	194
16	35	29	23	19	39	271	249	224	207
17	41	34	27	23	40	286	264	238	220
18	47	40	32	27	41	302	279	252	233
19	53	46	37	32	42	319	294	266	247
20	60	52	43	37	43	336	310	281	261
21	67	58	49	42	44	353	327	296	276
22	75	65	55	48	45	371	343	312	291
23	83	73	62	54	46	389	361	328	307
24	91	81	69	61	47	407	378	345	322
25	100	89	76	68	48	426	396	362	339
26	110	98	84	75	49	446	415	379	355
27	119	107	92	83	50	466	434	397	373

TABLE DES VALEURS CRITIQUES POUR LE TEST UNILATERAL DE WILCOXON MANN WHITNEY

N1 et N2 désignent les tailles des deux échantillons, avec $N1 \leq N2$.

W est la somme des rangs de l'échantillon de taille N1.

Pour un test unilatéral à gauche : est significative, toute valeur de W inférieure ou égale à WS.

Pour un test unilatéral à droite : est significative, toute valeur W supérieure ou égale à W'S

N1	1		2		3		4		5		6		7		8	
	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%
3	--	--	--	--	6	15	--	--								
4	--	--	--	--	6	18	--	--	11	25	--	--				
5	--	--	--	--	3	13	--	--	7	20	--	--	19	36	16	39
6	--	--	--	--	3	15	--	--	8	22	--	--	13	31	11	33
7	--	--	--	--	3	17	--	--	8	25	6	27	14	34	11	37
8	--	--	--	--	4	18	--	--	9	27	6	30	15	37	12	40
9	--	--	--	--	4	20	--	--	10	29	7	32	16	40	13	43
10	--	--	--	--	4	22	--	--	10	32	7	35	17	43	13	47
11	--	--	--	--	4	24	--	--	11	34	7	38	18	46	14	50
12	--	--	--	--	5	25	--	--	11	37	8	40	19	49	15	53
13	--	--	--	--	5	27	3	29	12	39	8	43	20	52	15	57
14	--	--	--	--	6	28	3	31	13	41	8	46	21	55	16	60
15	--	--	--	--	6	30	3	33	13	44	9	48	22	58	17	63
16	--	--	--	--	6	32	3	35	14	46	9	51	24	60	17	67
17	--	--	--	--	6	34	3	37	15	48	10	53	25	63	18	70
18	--	--	--	--	7	35	3	39	15	51	10	56	26	66	19	73
19	1	20	--	--	7	37	4	40	16	53	10	59	27	69	19	77
20	1	21	--	--	7	39	4	42	17	55	11	61	28	72	20	80
21	1	22	--	--	8	40	4	44	17	58	11	64	29	75	21	83
22	1	23	--	--	8	42	4	46	18	60	12	66	30	78	21	87
23	1	24	--	--	8	44	4	48	19	62	12	69	31	81	22	90
24	1	25	--	--	9	45	4	50	19	65	12	72	32	84	23	93
25	1	26	--	--	9	47	4	52	20	67	13	74	33	87	23	97

N1	9		10		11		12		13		14		15	
	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%	5%	1%
9	66	105	59	112										
10	69	111	61	119	82	128	74	136						
11	72	117	63	126	86	134	77	143	100	153	91	162		
12	75	123	66	132	89	141	79	151	104	160	94	170	120	180
13	78	129	68	139	92	148	82	158	108	167	97	178	125	187
14	81	135	71	145	96	154	85	165	112	174	100	186	129	195
15	84	141	73	152	99	161	88	172	116	181	103	194	133	203
16	87	147	76	158	103	167	91	179	120	188	107	201	138	210
17	90	153	78	165	106	174	93	187	123	196	110	209	142	218
18	93	159	81	171	110	180	96	194	127	203	113	217	146	226
19	96	165	83	178	113	187	99	201	131	210	116	225	150	234
20	99	171	85	185	117	193	102	208	135	217	119	233	155	241
21	102	177	88	191	120	200	105	215	139	224	123	240	159	249
22	105	183	90	198	123	207	108	222	143	231	126	248	163	257
23	108	189	93	204	127	213	110	230	147	238	129	256	168	264
24	111	195	95	211	130	220	113	237	151	245	132	264	172	272
25	114	201	98	217	134	226	116	244	155	252	136	271	176	280