

COEFICIENTES PARA SOLICITACIONES EN LOSAS DE MARCUS - LÖSER

mx = 8

my = 8

$M_x = \alpha \cdot q \cdot l_x^2$ $M_y = \beta \cdot q \cdot l_y^2$

wx = 5

wy = 5

w = wy/wx = 1

$\varepsilon = l_y/l_x$

TIPO 1

ε	α	β	χ	ρ
0,50	0,00591	0,09458	0,05882	0,94118
0,51	0,00631	0,09331	0,06337	0,93663
0,52	0,00673	0,09202	0,06813	0,93187
0,53	0,00716	0,09072	0,07313	0,92687
0,54	0,00760	0,08940	0,07837	0,92163
0,55	0,00806	0,08807	0,08383	0,91617
0,56	0,00853	0,08673	0,08954	0,91046
0,57	0,00901	0,08538	0,09548	0,90452
0,58	0,00951	0,08401	0,10166	0,89834
0,59	0,01001	0,08264	0,10808	0,89192
0,60	0,01053	0,08127	0,11473	0,88527
0,61	0,01106	0,07989	0,12162	0,87838
0,62	0,01160	0,07851	0,12874	0,87126
0,63	0,01215	0,07713	0,13609	0,86391
0,64	0,01271	0,07575	0,14367	0,85633
0,65	0,01328	0,07438	0,15147	0,84853
0,66	0,01385	0,07301	0,15949	0,84051
0,67	0,01444	0,07164	0,16771	0,83229
0,68	0,01503	0,07029	0,17615	0,82385
0,69	0,01563	0,06894	0,18479	0,81521
0,70	0,01623	0,06761	0,19361	0,80639
0,71	0,01684	0,06629	0,20263	0,79737
0,72	0,01746	0,06498	0,21182	0,78818
0,73	0,01808	0,06368	0,22117	0,77883
0,74	0,01871	0,06240	0,23069	0,76931
0,75	0,01935	0,06114	0,24036	0,75964
0,76	0,01998	0,05990	0,25016	0,74984
0,77	0,02063	0,05868	0,26010	0,73990
0,78	0,02127	0,05747	0,27015	0,72985
0,79	0,02192	0,05629	0,28032	0,71968
0,80	0,02258	0,05513	0,29058	0,70942
0,81	0,02324	0,05398	0,30093	0,69907
0,82	0,02390	0,05286	0,31135	0,68865
0,83	0,02457	0,05177	0,32184	0,67816
0,84	0,02524	0,05069	0,33239	0,66761
0,85	0,02591	0,04964	0,34297	0,65703
0,86	0,02659	0,04861	0,35359	0,64641
0,87	0,02727	0,04760	0,36423	0,63577
0,88	0,02796	0,04662	0,37488	0,62512
0,89	0,02864	0,04565	0,38553	0,61447
0,90	0,02934	0,04471	0,39617	0,60383
0,91	0,03003	0,04380	0,40679	0,59321
0,92	0,03073	0,04290	0,41738	0,58262
0,93	0,03144	0,04202	0,42793	0,57207
0,94	0,03214	0,04117	0,43844	0,56156
0,95	0,03285	0,04034	0,44889	0,55111
0,96	0,03357	0,03952	0,45927	0,54073
0,97	0,03429	0,03873	0,46958	0,53042
0,98	0,03501	0,03795	0,47981	0,52019
0,99	0,03573	0,03720	0,48995	0,51005
1,00	0,03646	0,03646	0,50000	0,50000
1,01	0,03719	0,03574	0,50995	0,49005
1,02	0,03792	0,03503	0,51979	0,48021
1,03	0,03866	0,03435	0,52952	0,47048
1,04	0,03940	0,03368	0,53914	0,46086
1,05	0,04014	0,03302	0,54864	0,45136
1,06	0,04088	0,03238	0,55801	0,44199
1,07	0,04163	0,03176	0,56725	0,43275
1,08	0,04238	0,03115	0,57636	0,42364
1,09	0,04313	0,03055	0,58533	0,41467
1,10	0,04388	0,02997	0,59417	0,40583
1,11	0,04463	0,02940	0,60287	0,39713
1,12	0,04538	0,02884	0,61143	0,38857
1,13	0,04614	0,02830	0,61984	0,38016
1,14	0,04689	0,02776	0,62811	0,37189
1,15	0,04765	0,02724	0,63623	0,36377
1,16	0,04840	0,02673	0,64421	0,35579
1,17	0,04915	0,02623	0,65204	0,34796
1,18	0,04991	0,02574	0,65972	0,34028
1,19	0,05066	0,02526	0,66726	0,33274
1,20	0,05141	0,02479	0,67465	0,32535
1,21	0,05215	0,02433	0,68189	0,31811
1,22	0,05290	0,02388	0,68899	0,31101
1,23	0,05365	0,02344	0,69594	0,30406
1,24	0,05439	0,02300	0,70275	0,29725
1,25	0,05513	0,02258	0,70942	0,29058

ε	α	β	χ	ρ
1,26	0,05586	0,02216	0,71595	0,28405
1,27	0,05659	0,02175	0,72233	0,27767
1,28	0,05732	0,02135	0,72858	0,27142
1,29	0,05805	0,02096	0,73469	0,26531
1,30	0,05877	0,02058	0,74067	0,25933
1,31	0,05949	0,02020	0,74651	0,25349
1,32	0,06020	0,01983	0,75223	0,24777
1,33	0,06091	0,01947	0,75781	0,24219
1,34	0,06161	0,01911	0,76327	0,23673
1,35	0,06231	0,01876	0,76860	0,23140
1,36	0,06300	0,01842	0,77381	0,22619
1,37	0,06369	0,01808	0,77890	0,22110
1,38	0,06437	0,01775	0,78387	0,21613
1,39	0,06505	0,01743	0,78872	0,21128
1,40	0,06572	0,01711	0,79346	0,20654
1,41	0,06639	0,01680	0,79808	0,20192
1,42	0,06705	0,01649	0,80260	0,19740
1,43	0,06770	0,01619	0,80701	0,19299
1,44	0,06835	0,01590	0,81131	0,18869
1,45	0,06899	0,01561	0,81552	0,18448
1,46	0,06962	0,01532	0,81962	0,18038
1,47	0,07025	0,01504	0,82362	0,17638
1,48	0,07087	0,01477	0,82752	0,17248
1,49	0,07149	0,01450	0,83133	0,16867
1,50	0,07210	0,01424	0,83505	0,16495
1,51	0,07270	0,01398	0,83868	0,16132
1,52	0,07330	0,01373	0,84222	0,15778
1,53	0,07389	0,01348	0,84567	0,15433
1,54	0,07447	0,01324	0,84904	0,15096
1,55	0,07504	0,01300	0,85233	0,14767
1,56	0,07561	0,01277	0,85554	0,14446
1,57	0,07617	0,01254	0,85867	0,14133
1,58	0,07673	0,01231	0,86173	0,13827
1,59	0,07728	0,01209	0,86471	0,13529
1,60	0,07782	0,01187	0,86761	0,13239
1,61	0,07836	0,01166	0,87045	0,12955
1,62	0,07889	0,01145	0,87322	0,12678
1,63	0,07941	0,01125	0,87592	0,12408
1,64	0,07993	0,01105	0,87855	0,12145
1,65	0,08044	0,01085	0,88112	0,11888
1,66	0,08094	0,01066	0,88363	0,11637
1,67	0,08143	0,01047	0,88608	0,11392
1,68	0,08192	0,01028	0,88847	0,11153
1,69	0,08241	0,01010	0,89080	0,10920
1,70	0,08289	0,00992	0,89307	0,10693
1,71	0,08336	0,00975	0,89529	0,10471
1,72	0,08382	0,00958	0,89746	0,10254
1,73	0,08428	0,00941	0,89957	0,10043
1,74	0,08473	0,00924	0,90164	0,09836
1,75	0,08518	0,00908	0,90365	0,09635
1,76	0,08562	0,00892	0,90562	0,09438
1,77	0,08606	0,00877	0,90754	0,09246
1,78	0,08649	0,00862	0,90941	0,09059
1,79	0,08691	0,00847	0,91124	0,08876
1,80	0,08733	0,00832	0,91303	0,08697
1,81	0,08774	0,00817	0,91477	0,08523
1,82	0,08815	0,00803	0,91647	0,08353
1,83	0,08855	0,00790	0,91813	0,08187
1,84	0,08894	0,00776	0,91976	0,08024
1,85	0,08933	0,00763	0,92134	0,07866
1,86	0,08972	0,00750	0,92289	0,07711
1,87	0,09010	0,00737	0,92440	0,07560
1,88	0,09047	0,00724	0,92588	0,07412
1,89	0,09084	0,00712	0,92733	0,07267
1,90	0,09120	0,00700	0,92873	0,07127
1,91	0,09156	0,00688	0,93011	0,06989
1,92	0,09192	0,00676	0,93146	0,06854
1,93	0,09227	0,00665	0,93277	0,06723
1,94	0,09261	0,00654	0,93406	0,06594
1,95	0,09295	0,00643	0,93531	0,06469
1,96	0,09328	0,00632	0,93654	0,06346
1,97	0,09361	0,00622	0,93774	0,06226
1,98	0,09394	0,00611	0,93891	0,06109
1,99	0,09426	0,00601	0,94006	0,05994
2,00	0,09458	0,00591	0,94118	0,05882

COEFICIENTES PARA SOLICITACIONES EN LOSAS DE MARCUS - LÖSER

mx = **14,22** my = **8**

wx = **2** wy = **5**

El borde empotrado paralelo al eje y

ε	α	β	χ	ρ
0,50	0,00709	0,08863	0,13514	0,86486
0,51	0,00752	0,08710	0,14466	0,85534
0,52	0,00796	0,08555	0,15454	0,84546
0,53	0,00840	0,08399	0,16476	0,83524
0,54	0,00885	0,08243	0,17531	0,82469
0,55	0,00931	0,08086	0,18618	0,81382
0,56	0,00978	0,07929	0,19734	0,80266
0,57	0,01026	0,07771	0,20880	0,79120
0,58	0,01074	0,07614	0,22052	0,77948
0,59	0,01123	0,07458	0,23250	0,76750
0,60	0,01172	0,07302	0,24471	0,75529
0,61	0,01222	0,07147	0,25714	0,74286
0,62	0,01273	0,06993	0,26976	0,73024
0,63	0,01324	0,06840	0,28255	0,71745
0,64	0,01375	0,06689	0,29549	0,70451
0,65	0,01427	0,06539	0,30856	0,69144
0,66	0,01479	0,06391	0,32174	0,67826
0,67	0,01532	0,06245	0,33501	0,66499
0,68	0,01584	0,06100	0,34834	0,65166
0,69	0,01638	0,05958	0,36171	0,63829
0,70	0,01691	0,05818	0,37510	0,62490
0,71	0,01745	0,05680	0,38849	0,61151
0,72	0,01799	0,05545	0,40186	0,59814
0,73	0,01853	0,05412	0,41519	0,58481
0,74	0,01908	0,05281	0,42846	0,57154
0,75	0,01963	0,05153	0,44166	0,55834
0,76	0,02018	0,05027	0,45476	0,54524
0,77	0,02073	0,04903	0,46775	0,53225
0,78	0,02128	0,04783	0,48062	0,51938
0,79	0,02184	0,04664	0,49335	0,50665
0,80	0,02239	0,04549	0,50593	0,49407
0,81	0,02295	0,04435	0,51834	0,48166
0,82	0,02351	0,04324	0,53058	0,46942
0,83	0,02407	0,04216	0,54264	0,45736
0,84	0,02463	0,04110	0,55450	0,44550
0,85	0,02519	0,04006	0,56616	0,43384
0,86	0,02575	0,03905	0,57762	0,42238
0,87	0,02631	0,03807	0,58886	0,41114
0,88	0,02687	0,03710	0,59988	0,40012
0,89	0,02742	0,03616	0,61068	0,38932
0,90	0,02798	0,03524	0,62125	0,37875
0,91	0,02853	0,03434	0,63159	0,36841
0,92	0,02909	0,03347	0,64170	0,35830
0,93	0,02964	0,03262	0,65158	0,34842
0,94	0,03019	0,03178	0,66123	0,33877
0,95	0,03073	0,03097	0,67065	0,32935
0,96	0,03127	0,03018	0,67983	0,32017
0,97	0,03181	0,02941	0,68879	0,31121
0,98	0,03235	0,02866	0,69751	0,30249
0,99	0,03288	0,02792	0,70601	0,29399
1,00	0,03341	0,02721	0,71429	0,28571
1,01	0,03393	0,02652	0,72234	0,27766
1,02	0,03445	0,02584	0,73017	0,26983
1,03	0,03497	0,02518	0,73779	0,26221
1,04	0,03548	0,02454	0,74520	0,25480
1,05	0,03598	0,02391	0,75240	0,24760
1,06	0,03648	0,02330	0,75940	0,24060
1,07	0,03698	0,02271	0,76619	0,23381
1,08	0,03746	0,02213	0,77279	0,22721
1,09	0,03795	0,02157	0,77920	0,22080
1,10	0,03842	0,02102	0,78542	0,21458
1,11	0,03890	0,02049	0,79146	0,20854
1,12	0,03936	0,01997	0,79732	0,20268
1,13	0,03982	0,01946	0,80300	0,19700
1,14	0,04027	0,01897	0,80852	0,19148
1,15	0,04072	0,01849	0,81387	0,18613
1,16	0,04116	0,01803	0,81906	0,18094
1,17	0,04160	0,01758	0,82409	0,17591
1,18	0,04202	0,01714	0,82897	0,17103
1,19	0,04245	0,01671	0,83370	0,16630
1,20	0,04286	0,01629	0,83829	0,16171
1,21	0,04327	0,01589	0,84274	0,15726
1,22	0,04367	0,01549	0,84706	0,15294
1,23	0,04407	0,01511	0,85124	0,14876
1,24	0,04446	0,01473	0,85529	0,14471
1,25	0,04485	0,01437	0,85922	0,14078
ε'	β	α	ρ	χ

El borde empotrado paralelo al eje x

Mx = α q lx² My = β q ly²

w = wy/wx = **2,5**

$\varepsilon = ly/lx$

TIPO 2

ε	α	β	χ	ρ
1,26	0,04522	0,01402	0,86304	0,13696
1,27	0,04560	0,01367	0,86673	0,13327
1,28	0,04596	0,01334	0,87031	0,12969
1,29	0,04632	0,01302	0,87379	0,12621
1,30	0,04667	0,01270	0,87715	0,12285
1,31	0,04702	0,01239	0,88042	0,11958
1,32	0,04736	0,01209	0,88358	0,11642
1,33	0,04770	0,01180	0,88665	0,11335
1,34	0,04803	0,01152	0,88963	0,11037
1,35	0,04835	0,01124	0,89252	0,10748
1,36	0,04867	0,01097	0,89532	0,10468
1,37	0,04899	0,01071	0,89803	0,10197
1,38	0,04929	0,01046	0,90066	0,09934
1,39	0,04960	0,01021	0,90322	0,09678
1,40	0,04989	0,00997	0,90570	0,09430
1,41	0,05019	0,00974	0,90810	0,09190
1,42	0,05047	0,00951	0,91043	0,08957
1,43	0,05075	0,00929	0,91269	0,08731
1,44	0,05103	0,00907	0,91489	0,08511
1,45	0,05130	0,00886	0,91702	0,08298
1,46	0,05157	0,00866	0,91909	0,08091
1,47	0,05183	0,00846	0,92110	0,07890
1,48	0,05209	0,00827	0,92305	0,07695
1,49	0,05234	0,00808	0,92494	0,07506
1,50	0,05259	0,00790	0,92677	0,07323
1,51	0,05283	0,00772	0,92856	0,07144
1,52	0,05307	0,00754	0,93029	0,06971
1,53	0,05331	0,00738	0,93197	0,06803
1,54	0,05354	0,00721	0,93360	0,06640
1,55	0,05376	0,00705	0,93519	0,06481
1,56	0,05399	0,00689	0,93673	0,06327
1,57	0,05421	0,00674	0,93823	0,06177
1,58	0,05442	0,00659	0,93969	0,06031
1,59	0,05463	0,00645	0,94110	0,05890
1,60	0,05484	0,00631	0,94248	0,05752
1,61	0,05504	0,00617	0,94381	0,05619
1,62	0,05524	0,00604	0,94511	0,05489
1,63	0,05544	0,00591	0,94637	0,05363
1,64	0,05563	0,00578	0,94760	0,05240
1,65	0,05582	0,00566	0,94880	0,05120
1,66	0,05601	0,00554	0,94996	0,05004
1,67	0,05619	0,00542	0,95109	0,04891
1,68	0,05637	0,00530	0,95219	0,04781
1,69	0,05655	0,00519	0,95326	0,04674
1,70	0,05672	0,00508	0,95430	0,04570
1,71	0,05689	0,00498	0,95531	0,04469
1,72	0,05706	0,00487	0,95629	0,04371
1,73	0,05722	0,00477	0,95725	0,04275
1,74	0,05739	0,00468	0,95819	0,04181
1,75	0,05754	0,00458	0,95910	0,04090
1,76	0,05770	0,00449	0,95998	0,04002
1,77	0,05785	0,00439	0,96084	0,03916
1,78	0,05801	0,00431	0,96168	0,03832
1,79	0,05815	0,00422	0,96250	0,03750
1,80	0,05830	0,00413	0,96329	0,03671
1,81	0,05844	0,00405	0,96407	0,03593
1,82	0,05858	0,00397	0,96483	0,03517
1,83	0,05872	0,00389	0,96556	0,03444
1,84	0,05886	0,00381	0,96628	0,03372
1,85	0,05899	0,00374	0,96698	0,03302
1,86	0,05913	0,00367	0,96766	0,03234
1,87	0,05926	0,00359	0,96833	0,03167
1,88	0,05938	0,00352	0,96897	0,03103
1,89	0,05951	0,00346	0,96960	0,03040
1,90	0,05963	0,00339	0,97022	0,02978
1,91	0,05975	0,00332	0,97082	0,02918
1,92	0,05987	0,00326	0,97141	0,02859
1,93	0,05999	0,00320	0,97198	0,02802
1,94	0,06011	0,00314	0,97254	0,02746
1,95	0,06022	0,00308	0,97308	0,02692
1,96	0,06033	0,00302	0,97361	0,02639
1,97	0,06044	0,00296	0,97413	0,02587
1,98	0,06055	0,00291	0,97463	0,02537
1,99	0,06066	0,00285	0,97513	0,02487
2,00	0,06076	0,00280	0,97561	0,02439

ε'	β	α	ρ	χ
----------------	---------	----------	--------	--------

$\varepsilon' = lx/ly$

TIPO 2'



$$X = -\chi \cdot q \cdot lx^2/8$$

$$Y = -\rho \cdot q \cdot ly^2/8$$



COEFICIENTES PARA SOLICITACIONES EN LOSAS DE MARCUS - LÖSER

mx = 24

my = 8

Mx = α q lx²

My = β q ly²

wx = 1

wy = 5

w = wy/wx = 5

El borde articulado paralelo al eje x

ε	α	β	χ	ρ
0,50	0,00730	0,08012	0,23810	0,76190
0,51	0,00769	0,07828	0,25276	0,74724
0,52	0,00809	0,07643	0,26771	0,73229
0,53	0,00849	0,07459	0,28291	0,71709
0,54	0,00890	0,07275	0,29832	0,70168
0,55	0,00931	0,07093	0,31391	0,68609
0,56	0,00972	0,06912	0,32964	0,67036
0,57	0,01014	0,06732	0,34546	0,65454
0,58	0,01056	0,06554	0,36136	0,63864
0,59	0,01099	0,06378	0,37728	0,62272
0,60	0,01141	0,06204	0,39320	0,60680
0,61	0,01184	0,06033	0,40909	0,59091
0,62	0,01227	0,05864	0,42490	0,57510
0,63	0,01270	0,05699	0,44061	0,55939
0,64	0,01313	0,05536	0,45619	0,54381
0,65	0,01356	0,05376	0,47161	0,52839
0,66	0,01399	0,05220	0,48685	0,51315
0,67	0,01442	0,05066	0,50188	0,49812
0,68	0,01485	0,04916	0,51669	0,48331
0,69	0,01527	0,04770	0,53125	0,46875
0,70	0,01570	0,04626	0,54556	0,45444
0,71	0,01613	0,04487	0,55958	0,44042
0,72	0,01655	0,04350	0,57332	0,42668
0,73	0,01697	0,04218	0,58676	0,41324
0,74	0,01739	0,04088	0,59989	0,40011
0,75	0,01780	0,03962	0,61271	0,38729
0,76	0,01822	0,03840	0,62520	0,37480
0,77	0,01863	0,03721	0,63737	0,36263
0,78	0,01903	0,03605	0,64922	0,35078
0,79	0,01943	0,03493	0,66073	0,33927
0,80	0,01983	0,03383	0,67192	0,32808
0,81	0,02023	0,03278	0,68277	0,31723
0,82	0,02061	0,03175	0,69331	0,30669
0,83	0,02100	0,03075	0,70352	0,29648
0,84	0,02138	0,02979	0,71341	0,28659
0,85	0,02175	0,02885	0,72299	0,27701
0,86	0,02212	0,02794	0,73227	0,26773
0,87	0,02248	0,02707	0,74123	0,25877
0,88	0,02284	0,02622	0,74990	0,25010
0,89	0,02319	0,02539	0,75829	0,24171
0,90	0,02354	0,02460	0,76638	0,23362
0,91	0,02388	0,02383	0,77420	0,22580
0,92	0,02422	0,02308	0,78175	0,21825
0,93	0,02455	0,02236	0,78904	0,21096
0,94	0,02487	0,02166	0,79607	0,20393
0,95	0,02519	0,02099	0,80286	0,19714
0,96	0,02550	0,02034	0,80941	0,19059
0,97	0,02580	0,01971	0,81572	0,18428
0,98	0,02610	0,01910	0,82181	0,17819
0,99	0,02640	0,01851	0,82767	0,17233
1,00	0,02668	0,01794	0,83333	0,16667
1,01	0,02697	0,01739	0,83879	0,16121
1,02	0,02724	0,01686	0,84405	0,15595
1,03	0,02751	0,01634	0,84911	0,15089
1,04	0,02778	0,01585	0,85400	0,14600
1,05	0,02804	0,01537	0,85871	0,14129
1,06	0,02829	0,01491	0,86325	0,13675
1,07	0,02854	0,01446	0,86762	0,13238
1,08	0,02878	0,01402	0,87184	0,12816
1,09	0,02902	0,01361	0,87590	0,12410
1,10	0,02925	0,01320	0,87981	0,12019
1,11	0,02948	0,01281	0,88359	0,11641
1,12	0,02970	0,01243	0,88723	0,11277
1,13	0,02992	0,01207	0,89074	0,10926
1,14	0,03014	0,01172	0,89412	0,10588
1,15	0,03034	0,01138	0,89738	0,10262
1,16	0,03055	0,01105	0,90053	0,09947
1,17	0,03075	0,01073	0,90356	0,09644
1,18	0,03094	0,01042	0,90649	0,09351
1,19	0,03113	0,01012	0,90931	0,09069
1,20	0,03132	0,00984	0,91203	0,08797
1,21	0,03150	0,00956	0,91466	0,08534
1,22	0,03167	0,00929	0,91720	0,08280
1,23	0,03185	0,00903	0,91964	0,08036
1,24	0,03202	0,00878	0,92200	0,07800
1,25	0,03218	0,00853	0,92428	0,07572

ε'	β	α	ρ	χ
----------------	---------	----------	--------	--------

El borde articulado paralelo al eje y

$\varepsilon = ly/lx$

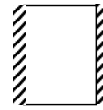
TIPO 3

ε	α	β	χ	ρ
1,26	0,03235	0,00830	0,92648	0,07352
1,27	0,03250	0,00807	0,92861	0,07139
1,28	0,03266	0,00785	0,93066	0,06934
1,29	0,03281	0,00763	0,93264	0,06736
1,30	0,03296	0,00743	0,93456	0,06544
1,31	0,03310	0,00723	0,93641	0,06359
1,32	0,03324	0,00703	0,93819	0,06181
1,33	0,03338	0,00684	0,93992	0,06008
1,34	0,03352	0,00666	0,94159	0,05841
1,35	0,03365	0,00649	0,94321	0,05679
1,36	0,03378	0,00632	0,94477	0,05523
1,37	0,03391	0,00615	0,94628	0,05372
1,38	0,03403	0,00599	0,94774	0,05226
1,39	0,03415	0,00584	0,94915	0,05085
1,40	0,03427	0,00569	0,95051	0,04949
1,41	0,03439	0,00554	0,95184	0,04816
1,42	0,03450	0,00540	0,95312	0,04688
1,43	0,03461	0,00526	0,95435	0,04565
1,44	0,03472	0,00513	0,95555	0,04445
1,45	0,03482	0,00500	0,95671	0,04329
1,46	0,03493	0,00488	0,95784	0,04216
1,47	0,03503	0,00475	0,95893	0,04107
1,48	0,03513	0,00464	0,95998	0,04002
1,49	0,03523	0,00452	0,96100	0,03900
1,50	0,03532	0,00441	0,96200	0,03800
1,51	0,03542	0,00430	0,96296	0,03704
1,52	0,03551	0,00420	0,96389	0,03611
1,53	0,03560	0,00410	0,96479	0,03521
1,54	0,03569	0,00400	0,96566	0,03434
1,55	0,03577	0,00391	0,96651	0,03349
1,56	0,03586	0,00381	0,96733	0,03267
1,57	0,03594	0,00372	0,96813	0,03187
1,58	0,03602	0,00364	0,96891	0,03109
1,59	0,03610	0,00355	0,96966	0,03034
1,60	0,03618	0,00347	0,97039	0,02961
1,61	0,03625	0,00339	0,97109	0,02891
1,62	0,03633	0,00331	0,97178	0,02822
1,63	0,03640	0,00323	0,97245	0,02755
1,64	0,03647	0,00316	0,97310	0,02690
1,65	0,03654	0,00309	0,97373	0,02627
1,66	0,03661	0,00302	0,97434	0,02566
1,67	0,03668	0,00295	0,97493	0,02507
1,68	0,03674	0,00289	0,97551	0,02449
1,69	0,03681	0,00282	0,97607	0,02393
1,70	0,03687	0,00276	0,97661	0,02339
1,71	0,03694	0,00270	0,97714	0,02286
1,72	0,03700	0,00264	0,97766	0,02234
1,73	0,03706	0,00258	0,97816	0,02184
1,74	0,03712	0,00253	0,97865	0,02135
1,75	0,03717	0,00247	0,97912	0,02088
1,76	0,03723	0,00242	0,97958	0,02042
1,77	0,03729	0,00237	0,98003	0,01997
1,78	0,03734	0,00232	0,98047	0,01953
1,79	0,03739	0,00227	0,98089	0,01911
1,80	0,03745	0,00222	0,98130	0,01870
1,81	0,03750	0,00217	0,98171	0,01829
1,82	0,03755	0,00213	0,98210	0,01790
1,83	0,03760	0,00208	0,98248	0,01752
1,84	0,03765	0,00204	0,98285	0,01715
1,85	0,03770	0,00200	0,98321	0,01679
1,86	0,03775	0,00196	0,98356	0,01644
1,87	0,03779	0,00192	0,98391	0,01609
1,88	0,03784	0,00188	0,98424	0,01576
1,89	0,03788	0,00184	0,98457	0,01543
1,90	0,03793	0,00180	0,98489	0,01511
1,91	0,03797	0,00177	0,98519	0,01481
1,92	0,03801	0,00173	0,98550	0,01450
1,93	0,03806	0,00170	0,98579	0,01421
1,94	0,03810	0,00166	0,98608	0,01392
1,95	0,03814	0,00163	0,98636	0,01364
1,96	0,03818	0,00160	0,98663	0,01337
1,97	0,03822	0,00157	0,98690	0,01310
1,98	0,03825	0,00154	0,98715	0,01285
1,99	0,03829	0,00151	0,98741	0,01259
2,00	0,03833	0,00148	0,98765	0,01235

ε'	β	α	ρ	χ
----------------	---------	----------	--------	--------

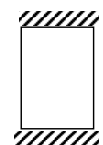
$\varepsilon' = lx/ly$

TIPO 3'



$$X = - \chi \text{ q lx}^2/12$$

$$Y = - \rho \text{ q ly}^2/12$$



COEFICIENTES PARA SOLICITACIONES EN LOSAS DE MARCUS - LÖSER

$m_x = 14,22$

$m_y = 14,22$

$M_x = \alpha \cdot q \cdot l_x^2$

$M_y = \beta \cdot q \cdot l_y^2$

$w_x = 2$

$w_y = 2$

$w = w_y/w_x = 1$

$\varepsilon = l_y/l_x$

TIPO 4

ε	α	β	χ	ρ
0,50	0,00368	0,05888	0,05882	0,94118
0,51	0,00395	0,05834	0,06337	0,93663
0,52	0,00422	0,05778	0,06813	0,93187
0,53	0,00451	0,05722	0,07313	0,92687
0,54	0,00482	0,05664	0,07837	0,92163
0,55	0,00513	0,05605	0,08383	0,91617
0,56	0,00545	0,05545	0,08954	0,91046
0,57	0,00579	0,05484	0,09548	0,90452
0,58	0,00614	0,05422	0,10166	0,89834
0,59	0,00649	0,05359	0,10808	0,89192
0,60	0,00686	0,05295	0,11473	0,88527
0,61	0,00724	0,05230	0,12162	0,87838
0,62	0,00763	0,05164	0,12874	0,87126
0,63	0,00803	0,05098	0,13609	0,86391
0,64	0,00844	0,05031	0,14367	0,85633
0,65	0,00886	0,04964	0,15147	0,84853
0,66	0,00929	0,04896	0,15949	0,84051
0,67	0,00973	0,04827	0,16771	0,83229
0,68	0,01017	0,04758	0,17615	0,82385
0,69	0,01063	0,04689	0,18479	0,81521
0,70	0,01109	0,04620	0,19361	0,80639
0,71	0,01156	0,04550	0,20263	0,79737
0,72	0,01204	0,04480	0,21182	0,78818
0,73	0,01253	0,04411	0,22117	0,77883
0,74	0,01302	0,04341	0,23069	0,76931
0,75	0,01352	0,04271	0,24036	0,75964
0,76	0,01402	0,04202	0,25016	0,74984
0,77	0,01453	0,04133	0,26010	0,73990
0,78	0,01504	0,04064	0,27015	0,72985
0,79	0,01556	0,03995	0,28032	0,71968
0,80	0,01608	0,03927	0,29058	0,70942
0,81	0,01661	0,03859	0,30093	0,69907
0,82	0,01714	0,03791	0,31135	0,68865
0,83	0,01767	0,03724	0,32184	0,67816
0,84	0,01821	0,03658	0,33239	0,66761
0,85	0,01875	0,03592	0,34297	0,65703
0,86	0,01929	0,03527	0,35359	0,64641
0,87	0,01983	0,03462	0,36423	0,63577
0,88	0,02038	0,03398	0,37488	0,62512
0,89	0,02092	0,03335	0,38553	0,61447
0,90	0,02147	0,03272	0,39617	0,60383
0,91	0,02202	0,03211	0,40679	0,59321
0,92	0,02256	0,03150	0,41738	0,58262
0,93	0,02311	0,03089	0,42793	0,57207
0,94	0,02366	0,03030	0,43844	0,56156
0,95	0,02420	0,02972	0,44889	0,55111
0,96	0,02475	0,02914	0,45927	0,54073
0,97	0,02529	0,02857	0,46958	0,53042
0,98	0,02584	0,02801	0,47981	0,52019
0,99	0,02638	0,02746	0,48995	0,51005
1,00	0,02692	0,02692	0,50000	0,50000
1,01	0,02745	0,02638	0,50995	0,49005
1,02	0,02799	0,02586	0,51979	0,48021
1,03	0,02852	0,02534	0,52952	0,47048
1,04	0,02905	0,02483	0,53914	0,46086
1,05	0,02958	0,02433	0,54864	0,45136
1,06	0,03010	0,02384	0,55801	0,44199
1,07	0,03062	0,02336	0,56725	0,43275
1,08	0,03114	0,02289	0,57636	0,42364
1,09	0,03165	0,02242	0,58533	0,41467
1,10	0,03216	0,02197	0,59417	0,40583
1,11	0,03267	0,02152	0,60287	0,39713
1,12	0,03317	0,02108	0,61143	0,38857
1,13	0,03367	0,02065	0,61984	0,38016
1,14	0,03416	0,02022	0,62811	0,37189
1,15	0,03465	0,01981	0,63623	0,36377
1,16	0,03513	0,01940	0,64421	0,35579
1,17	0,03561	0,01900	0,65204	0,34796
1,18	0,03608	0,01861	0,65972	0,34028
1,19	0,03655	0,01823	0,66726	0,33274
1,20	0,03702	0,01785	0,67465	0,32535
1,21	0,03748	0,01748	0,68189	0,31811
1,22	0,03793	0,01712	0,68899	0,31101
1,23	0,03838	0,01677	0,69594	0,30406
1,24	0,03883	0,01642	0,70275	0,29725
1,25	0,03927	0,01608	0,70942	0,29058

ε	α	β	χ	ρ
1,26	0,03970	0,01575	0,71595	0,28405
1,27	0,04013	0,01542	0,72233	0,27767
1,28	0,04055	0,01511	0,72858	0,27142
1,29	0,04097	0,01479	0,73469	0,26531
1,30	0,04138	0,01449	0,74067	0,25933
1,31	0,04179	0,01419	0,74651	0,25349
1,32	0,04219	0,01390	0,75223	0,24777
1,33	0,04258	0,01361	0,75781	0,24219
1,34	0,04297	0,01333	0,76327	0,23673
1,35	0,04336	0,01305	0,76860	0,23140
1,36	0,04374	0,01279	0,77381	0,22619
1,37	0,04411	0,01252	0,77890	0,22110
1,38	0,04448	0,01226	0,78387	0,21613
1,39	0,04484	0,01201	0,78872	0,21128
1,40	0,04520	0,01177	0,79346	0,20654
1,41	0,04556	0,01153	0,79808	0,20192
1,42	0,04590	0,01129	0,80260	0,19740
1,43	0,04625	0,01106	0,80701	0,19299
1,44	0,04658	0,01083	0,81131	0,18869
1,45	0,04692	0,01061	0,81552	0,18448
1,46	0,04724	0,01040	0,81962	0,18038
1,47	0,04756	0,01019	0,82362	0,17638
1,48	0,04788	0,00998	0,82752	0,17248
1,49	0,04819	0,00978	0,83133	0,16867
1,50	0,04850	0,00958	0,83505	0,16495
1,51	0,04880	0,00939	0,83868	0,16132
1,52	0,04910	0,00920	0,84222	0,15778
1,53	0,04939	0,00901	0,84567	0,15433
1,54	0,04968	0,00883	0,84904	0,15096
1,55	0,04996	0,00866	0,85233	0,14767
1,56	0,05024	0,00848	0,85554	0,14446
1,57	0,05052	0,00831	0,85867	0,14133
1,58	0,05079	0,00815	0,86173	0,13827
1,59	0,05105	0,00799	0,86471	0,13529
1,60	0,05131	0,00783	0,86761	0,13239
1,61	0,05157	0,00768	0,87045	0,12955
1,62	0,05182	0,00752	0,87322	0,12678
1,63	0,05207	0,00738	0,87592	0,12408
1,64	0,05231	0,00723	0,87855	0,12145
1,65	0,05255	0,00709	0,88112	0,11888
1,66	0,05279	0,00695	0,88363	0,11637
1,67	0,05302	0,00682	0,88608	0,11392
1,68	0,05325	0,00668	0,88847	0,11153
1,69	0,05348	0,00656	0,89080	0,10920
1,70	0,05370	0,00643	0,89307	0,10693
1,71	0,05392	0,00631	0,89529	0,10471
1,72	0,05413	0,00618	0,89746	0,10254
1,73	0,05434	0,00607	0,89957	0,10043
1,74	0,05455	0,00595	0,90164	0,09836
1,75	0,05475	0,00584	0,90365	0,09635
1,76	0,05495	0,00573	0,90562	0,09438
1,77	0,05515	0,00562	0,90754	0,09246
1,78	0,05534	0,00551	0,90941	0,09059
1,79	0,05553	0,00541	0,91124	0,08876
1,80	0,05572	0,00531	0,91303	0,08697
1,81	0,05590	0,00521	0,91477	0,08523
1,82	0,05608	0,00511	0,91647	0,08353
1,83	0,05626	0,00502	0,91813	0,08187
1,84	0,05644	0,00492	0,91976	0,08024
1,85	0,05661	0,00483	0,92134	0,07866
1,86	0,05678	0,00474	0,92289	0,07711
1,87	0,05694	0,00466	0,92440	0,07560
1,88	0,05711	0,00457	0,92588	0,07412
1,89	0,05727	0,00449	0,92733	0,07267
1,90	0,05743	0,00441	0,92873	0,07127
1,91	0,05758	0,00433	0,93011	0,06989
1,92	0,05774	0,00425	0,93146	0,06854
1,93	0,05789	0,00417	0,93277	0,06723
1,94	0,05804	0,00410	0,93406	0,06594
1,95	0,05818	0,00402	0,93531	0,06469
1,96	0,05833	0,00395	0,93654	0,06346
1,97	0,05847	0,00388	0,93774	0,06226
1,98	0,05861	0,00381	0,93891	0,06109
1,99	0,05874	0,00375	0,94006	0,05994
2,00	0,05888	0,00368	0,94118	0,05882



$$X = -\chi \cdot q \cdot l_x^2 / 8$$

$$Y = -\rho \cdot q \cdot l_y^2 / 8$$

COEFICIENTES PARA SOLICITACIONES EN LOSAS DE MARCUS - LÖSER

mx = **24,00**

my = **14,222**

Mx = α q lx²

My = β q ly²

wx = **1**

wy = **2**

w = wy/wx = **2**

El borde articulado paralelo al eje x

$\varepsilon = ly/lx$

TIPO 5

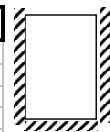
ε	α	β	χ	ρ
0,50	0,00406	0,05599	0,11111	0,88889
0,51	0,00433	0,05528	0,11918	0,88082
0,52	0,00462	0,05456	0,12758	0,87242
0,53	0,00491	0,05382	0,13630	0,86370
0,54	0,00522	0,05307	0,14534	0,85466
0,55	0,00553	0,05231	0,15470	0,84530
0,56	0,00585	0,05154	0,16436	0,83564
0,57	0,00618	0,05076	0,17432	0,82568
0,58	0,00652	0,04996	0,18456	0,81544
0,59	0,00686	0,04916	0,19507	0,80493
0,60	0,00721	0,04836	0,20584	0,79416
0,61	0,00757	0,04754	0,21686	0,78314
0,62	0,00794	0,04672	0,22811	0,77189
0,63	0,00831	0,04590	0,23958	0,76042
0,64	0,00868	0,04508	0,25124	0,74876
0,65	0,00907	0,04425	0,26309	0,73691
0,66	0,00945	0,04343	0,27510	0,72490
0,67	0,00984	0,04260	0,28725	0,71275
0,68	0,01023	0,04177	0,29954	0,70046
0,69	0,01063	0,04095	0,31193	0,68807
0,70	0,01103	0,04013	0,32442	0,67558
0,71	0,01143	0,03932	0,33697	0,66303
0,72	0,01184	0,03850	0,34958	0,65042
0,73	0,01224	0,03770	0,36223	0,63777
0,74	0,01265	0,03690	0,37490	0,62510
0,75	0,01306	0,03611	0,38756	0,61244
0,76	0,01347	0,03532	0,40021	0,59979
0,77	0,01387	0,03455	0,41282	0,58718
0,78	0,01428	0,03378	0,42539	0,57461
0,79	0,01469	0,03302	0,43789	0,56211
0,80	0,01510	0,03228	0,45031	0,54969
0,81	0,01550	0,03154	0,46264	0,53736
0,82	0,01590	0,03081	0,47486	0,52514
0,83	0,01631	0,03010	0,48696	0,51304
0,84	0,01671	0,02939	0,49893	0,50107
0,85	0,01710	0,02870	0,51077	0,48923
0,86	0,01750	0,02802	0,52245	0,47755
0,87	0,01789	0,02735	0,53397	0,46603
0,88	0,01828	0,02669	0,54533	0,45467
0,89	0,01866	0,02605	0,55651	0,44349
0,90	0,01904	0,02542	0,56751	0,43249
0,91	0,01942	0,02480	0,57833	0,42167
0,92	0,01980	0,02419	0,58895	0,41105
0,93	0,02017	0,02359	0,59938	0,40062
0,94	0,02053	0,02301	0,60960	0,39040
0,95	0,02089	0,02244	0,61963	0,38037
0,96	0,02125	0,02188	0,62945	0,37055
0,97	0,02160	0,02134	0,63907	0,36093
0,98	0,02195	0,02081	0,64847	0,35153
0,99	0,02230	0,02028	0,65767	0,34233
1,00	0,02263	0,01978	0,66667	0,33333
1,01	0,02297	0,01928	0,67545	0,32455
1,02	0,02330	0,01879	0,68403	0,31597
1,03	0,02362	0,01832	0,69240	0,30760
1,04	0,02394	0,01786	0,70057	0,29943
1,05	0,02425	0,01741	0,70854	0,29146
1,06	0,02456	0,01697	0,71631	0,28369
1,07	0,02486	0,01654	0,72388	0,27612
1,08	0,02516	0,01612	0,73125	0,26875
1,09	0,02546	0,01571	0,73844	0,26156
1,10	0,02574	0,01531	0,74543	0,25457
1,11	0,02603	0,01493	0,75224	0,24776
1,12	0,02631	0,01455	0,75886	0,24114
1,13	0,02658	0,01418	0,76531	0,23469
1,14	0,02685	0,01383	0,77158	0,22842
1,15	0,02711	0,01348	0,77768	0,22232
1,16	0,02737	0,01314	0,78361	0,21639
1,17	0,02762	0,01281	0,78937	0,21063
1,18	0,02787	0,01249	0,79498	0,20502
1,19	0,02811	0,01217	0,80043	0,19957
1,20	0,02835	0,01187	0,80572	0,19428
1,21	0,02859	0,01157	0,81086	0,18914
1,22	0,02882	0,01128	0,81586	0,18414
1,23	0,02904	0,01100	0,82072	0,17928
1,24	0,02926	0,01073	0,82543	0,17457
1,25	0,02948	0,01046	0,83001	0,16999
ε'	β	α	ρ	χ

El borde articulado paralelo al eje y

ε	α	β	χ	ρ
1,26	0,02969	0,01021	0,83446	0,16554
1,27	0,02990	0,00995	0,83878	0,16122
1,28	0,03010	0,00971	0,84298	0,15702
1,29	0,03030	0,00947	0,84706	0,15294
1,30	0,03050	0,00924	0,85102	0,14898
1,31	0,03069	0,00901	0,85486	0,14514
1,32	0,03088	0,00879	0,85860	0,14140
1,33	0,03106	0,00858	0,86222	0,13778
1,34	0,03124	0,00837	0,86574	0,13426
1,35	0,03142	0,00817	0,86916	0,13084
1,36	0,03159	0,00797	0,87248	0,12752
1,37	0,03176	0,00778	0,87571	0,12429
1,38	0,03192	0,00760	0,87884	0,12116
1,39	0,03209	0,00742	0,88188	0,11812
1,40	0,03224	0,00724	0,88484	0,11516
1,41	0,03240	0,00707	0,88770	0,11230
1,42	0,03255	0,00690	0,89049	0,10951
1,43	0,03270	0,00674	0,89320	0,10680
1,44	0,03285	0,00658	0,89583	0,10417
1,45	0,03299	0,00643	0,89838	0,10162
1,46	0,03313	0,00628	0,90087	0,09913
1,47	0,03327	0,00613	0,90328	0,09672
1,48	0,03340	0,00599	0,90562	0,09438
1,49	0,03353	0,00586	0,90790	0,09210
1,50	0,03366	0,00572	0,91011	0,08989
1,51	0,03379	0,00559	0,91226	0,08774
1,52	0,03391	0,00546	0,91435	0,08565
1,53	0,03403	0,00534	0,91639	0,08361
1,54	0,03415	0,00522	0,91836	0,08164
1,55	0,03426	0,00510	0,92028	0,07972
1,56	0,03438	0,00499	0,92215	0,07785
1,57	0,03449	0,00488	0,92396	0,07604
1,58	0,03460	0,00477	0,92573	0,07427
1,59	0,03471	0,00466	0,92744	0,07256
1,60	0,03481	0,00456	0,92911	0,07089
1,61	0,03491	0,00446	0,93074	0,06926
1,62	0,03501	0,00436	0,93232	0,06768
1,63	0,03511	0,00427	0,93385	0,06615
1,64	0,03521	0,00418	0,93535	0,06465
1,65	0,03530	0,00409	0,93680	0,06320
1,66	0,03540	0,00400	0,93822	0,06178
1,67	0,03549	0,00391	0,93960	0,06040
1,68	0,03558	0,00383	0,94094	0,05906
1,69	0,03566	0,00375	0,94225	0,05775
1,70	0,03575	0,00367	0,94352	0,05648
1,71	0,03583	0,00359	0,94475	0,05525
1,72	0,03591	0,00352	0,94596	0,05404
1,73	0,03599	0,00344	0,94713	0,05287
1,74	0,03607	0,00337	0,94827	0,05173
1,75	0,03615	0,00330	0,94939	0,05061
1,76	0,03623	0,00323	0,95047	0,04953
1,77	0,03630	0,00317	0,95153	0,04847
1,78	0,03638	0,00310	0,95256	0,04744
1,79	0,03645	0,00304	0,95356	0,04644
1,80	0,03652	0,00298	0,95454	0,04546
1,81	0,03659	0,00292	0,95549	0,04451
1,82	0,03665	0,00286	0,95642	0,04358
1,83	0,03672	0,00280	0,95732	0,04268
1,84	0,03679	0,00274	0,95820	0,04180
1,85	0,03685	0,00269	0,95906	0,04094
1,86	0,03691	0,00264	0,95990	0,04010
1,87	0,03698	0,00258	0,96072	0,03928
1,88	0,03704	0,00253	0,96151	0,03849
1,89	0,03710	0,00248	0,96229	0,03771
1,90	0,03715	0,00244	0,96305	0,03695
1,91	0,03721	0,00239	0,96379	0,03621
1,92	0,03727	0,00234	0,96451	0,03549
1,93	0,03732	0,00230	0,96522	0,03478
1,94	0,03738	0,00225	0,96590	0,03410
1,95	0,03743	0,00221	0,96658	0,03342
1,96	0,03748	0,00217	0,96723	0,03277
1,97	0,03753	0,00213	0,96787	0,03213
1,98	0,03758	0,00209	0,96849	0,03151
1,99	0,03763	0,00205	0,96910	0,03090
2,00	0,03768	0,00201	0,96970	0,03030
ε'	β	α	ρ	χ

$\varepsilon' = lx/ly$

TIPO 5'



$$X = -\chi \cdot q \cdot lx^2 / 12$$

$$Y = -\rho \cdot q \cdot ly^2 / 8$$



$$X = -\chi \cdot q \cdot lx^2 / 8$$

$$Y = -\rho \cdot q \cdot ly^2 / 12$$

COEFICIENTES PARA SOLICITACIONES EN LOSAS DE MARCUS - LÖSER

$$m_x = 24$$

$$m_y = 24$$

$$M_x = \alpha q l x^2$$

$$M_y = \beta q l y^2$$

$$w_x = 1$$

$$w_y = 1$$

$$w = w_y/w_x = 1$$

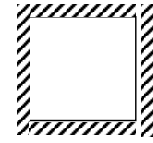
$$\varepsilon = l_y/l_x$$

$$\varepsilon = l_y/l_x$$

TIPO 6

ε	α	β	χ	ρ
0,50	0,00229	0,03665	0,05882	0,94118
0,51	0,00246	0,03639	0,06337	0,93663
0,52	0,00264	0,03611	0,06813	0,93187
0,53	0,00283	0,03583	0,07313	0,92687
0,54	0,00302	0,03553	0,07837	0,92163
0,55	0,00322	0,03523	0,08383	0,91617
0,56	0,00343	0,03493	0,08954	0,91046
0,57	0,00365	0,03461	0,09548	0,90452
0,58	0,00388	0,03429	0,10166	0,89834
0,59	0,00411	0,03396	0,10808	0,89192
0,60	0,00436	0,03362	0,11473	0,88527
0,61	0,00461	0,03328	0,12162	0,87838
0,62	0,00487	0,03293	0,12874	0,87126
0,63	0,00513	0,03257	0,13609	0,86391
0,64	0,00540	0,03220	0,14367	0,85633
0,65	0,00568	0,03183	0,15147	0,84853
0,66	0,00597	0,03146	0,15949	0,84051
0,67	0,00626	0,03108	0,16771	0,83229
0,68	0,00656	0,03069	0,17615	0,82385
0,69	0,00687	0,03031	0,18479	0,81521
0,70	0,00718	0,02991	0,19361	0,80639
0,71	0,00750	0,02951	0,20263	0,79737
0,72	0,00782	0,02911	0,21182	0,78818
0,73	0,00815	0,02871	0,22117	0,77883
0,74	0,00849	0,02830	0,23069	0,76931
0,75	0,00883	0,02789	0,24036	0,75964
0,76	0,00917	0,02748	0,25016	0,74984
0,77	0,00952	0,02707	0,26010	0,73990
0,78	0,00987	0,02666	0,27015	0,72985
0,79	0,01022	0,02625	0,28032	0,71968
0,80	0,01058	0,02583	0,29058	0,70942
0,81	0,01094	0,02542	0,30093	0,69907
0,82	0,01130	0,02500	0,31135	0,68865
0,83	0,01167	0,02459	0,32184	0,67816
0,84	0,01204	0,02418	0,33239	0,66761
0,85	0,01241	0,02377	0,34297	0,65703
0,86	0,01278	0,02336	0,35359	0,64641
0,87	0,01315	0,02295	0,36423	0,63577
0,88	0,01352	0,02254	0,37488	0,62512
0,89	0,01389	0,02214	0,38553	0,61447
0,90	0,01426	0,02174	0,39617	0,60383
0,91	0,01464	0,02134	0,40679	0,59321
0,92	0,01501	0,02095	0,41738	0,58262
0,93	0,01538	0,02056	0,42793	0,57207
0,94	0,01575	0,02017	0,43844	0,56156
0,95	0,01612	0,01979	0,44889	0,55111
0,96	0,01649	0,01941	0,45927	0,54073
0,97	0,01685	0,01904	0,46958	0,53042
0,98	0,01722	0,01867	0,47981	0,52019
0,99	0,01758	0,01830	0,48995	0,51005
1,00	0,01794	0,01794	0,50000	0,50000
1,01	0,01830	0,01758	0,50995	0,49005
1,02	0,01865	0,01723	0,51979	0,48021
1,03	0,01900	0,01689	0,52952	0,47048
1,04	0,01935	0,01654	0,53914	0,46086
1,05	0,01970	0,01621	0,54864	0,45136
1,06	0,02004	0,01588	0,55801	0,44199
1,07	0,02038	0,01555	0,56725	0,43275
1,08	0,02072	0,01523	0,57636	0,42364
1,09	0,02105	0,01491	0,58533	0,41467
1,10	0,02138	0,01460	0,59417	0,40583
1,11	0,02171	0,01430	0,60287	0,39713
1,12	0,02203	0,01400	0,61143	0,38857
1,13	0,02234	0,01370	0,61984	0,38016
1,14	0,02266	0,01342	0,62811	0,37189
1,15	0,02297	0,01313	0,63623	0,36377
1,16	0,02327	0,01285	0,64421	0,35579
1,17	0,02357	0,01258	0,65204	0,34796
1,18	0,02387	0,01231	0,65972	0,34028
1,19	0,02416	0,01205	0,66726	0,33274
1,20	0,02445	0,01179	0,67465	0,32535
1,21	0,02474	0,01154	0,68189	0,31811
1,22	0,02502	0,01129	0,68899	0,31101
1,23	0,02529	0,01105	0,69594	0,30406
1,24	0,02556	0,01081	0,70275	0,29725
1,25	0,02583	0,01058	0,70942	0,29058

ε	α	β	χ	ρ
1,26	0,02609	0,01035	0,71595	0,28405
1,27	0,02635	0,01013	0,72233	0,27767
1,28	0,02661	0,00991	0,72858	0,27142
1,29	0,02686	0,00970	0,73469	0,26531
1,30	0,02710	0,00949	0,74067	0,25933
1,31	0,02735	0,00929	0,74651	0,25349
1,32	0,02758	0,00909	0,75223	0,24777
1,33	0,02782	0,00889	0,75781	0,24219
1,34	0,02805	0,00870	0,76327	0,23673
1,35	0,02827	0,00851	0,76860	0,23140
1,36	0,02850	0,00833	0,77381	0,22619
1,37	0,02871	0,00815	0,77890	0,22110
1,38	0,02893	0,00798	0,78387	0,21613
1,39	0,02914	0,00781	0,78872	0,21128
1,40	0,02934	0,00764	0,79346	0,20654
1,41	0,02955	0,00748	0,79808	0,20192
1,42	0,02974	0,00732	0,80260	0,19740
1,43	0,02994	0,00716	0,80701	0,19299
1,44	0,03013	0,00701	0,81131	0,18869
1,45	0,03032	0,00686	0,81552	0,18448
1,46	0,03050	0,00671	0,81962	0,18038
1,47	0,03068	0,00657	0,82362	0,17638
1,48	0,03086	0,00643	0,82752	0,17248
1,49	0,03104	0,00630	0,83133	0,16867
1,50	0,03121	0,00616	0,83505	0,16495
1,51	0,03137	0,00603	0,83868	0,16132
1,52	0,03154	0,00591	0,84222	0,15778
1,53	0,03170	0,00578	0,84567	0,15433
1,54	0,03186	0,00566	0,84904	0,15096
1,55	0,03201	0,00555	0,85233	0,14767
1,56	0,03217	0,00543	0,85554	0,14446
1,57	0,03232	0,00532	0,85867	0,14133
1,58	0,03246	0,00521	0,86173	0,13827
1,59	0,03261	0,00510	0,86471	0,13529
1,60	0,03275	0,00500	0,86761	0,13239
1,61	0,03289	0,00489	0,87045	0,12955
1,62	0,03302	0,00479	0,87322	0,12678
1,63	0,03315	0,00470	0,87592	0,12408
1,64	0,03328	0,00460	0,87855	0,12145
1,65	0,03341	0,00451	0,88112	0,11888
1,66	0,03354	0,00442	0,88363	0,11637
1,67	0,03366	0,00433	0,88608	0,11392
1,68	0,03378	0,00424	0,88847	0,11153
1,69	0,03390	0,00416	0,89080	0,10920
1,70	0,03402	0,00407	0,89307	0,10693
1,71	0,03413	0,00399	0,89529	0,10471
1,72	0,03424	0,00391	0,89746	0,10254
1,73	0,03435	0,00384	0,89957	0,10043
1,74	0,03446	0,00376	0,90164	0,09836
1,75	0,03457	0,00369	0,90365	0,09635
1,76	0,03467	0,00361	0,90562	0,09438
1,77	0,03477	0,00354	0,90754	0,09246
1,78	0,03487	0,00347	0,90941	0,09059
1,79	0,03497	0,00341	0,91124	0,08876
1,80	0,03506	0,00334	0,91303	0,08697
1,81	0,03516	0,00328	0,91477	0,08523
1,82	0,03525	0,00321	0,91647	0,08353
1,83	0,03534	0,00315	0,91813	0,08187
1,84	0,03543	0,00309	0,91976	0,08024
1,85	0,03552	0,00303	0,92134	0,07866
1,86	0,03560	0,00297	0,92289	0,07711
1,87	0,03569	0,00292	0,92440	0,07560
1,88	0,03577	0,00286	0,92588	0,07412
1,89	0,03585	0,00281	0,92733	0,07267
1,90	0,03593	0,00276	0,92873	0,07127
1,91	0,03601	0,00271	0,93011	0,06989
1,92	0,03609	0,00266	0,93146	0,06854
1,93	0,03616	0,00261	0,93277	0,06723
1,94	0,03624	0,00256	0,93406	0,06594
1,95	0,03631	0,00251	0,93531	0,06469
1,96	0,03638	0,00247	0,93654	0,06346
1,97	0,03645	0,00242	0,93774	0,06226
1,98	0,03652	0,00238	0,93891	0,06109
1,99	0,03659	0,00233	0,94006	0,05994
2,00	0,03665	0,00229	0,94118	0,05882



$$X = -\chi q l x^2/12$$

$$Y = -\rho q l y^2/12$$