

REKENREGELS KNDB-RATING (van kracht sinds 1-7-2013)

Samenstelling

De ratinglijst wordt in beginsel samengesteld uit de volgende wedstrijden:

- Halve finale en finale kampioenschap van Nederland
- Halve finale en finale kampioenschap van Nederland vrouwen, junioren, aspiranten en pupillen
- Halve finale en finale kampioenschap van Nederland junioren
- Landelijke klassen bondscompetitie
- KNDB-beker
- In Nederland gespeelde toernooien en kampioenschappen, voor zover meer dan de helft van de spelers over een KNDB-rating beschikt én maximaal de helft van de spelers lid is van dezelfde vereniging
- In het buitenland gespeelde toernooien en kampioenschappen, voorzover het wedstrijden betreft tussen spelers met een KNDB-rating
- Provinciale wedstrijden: persoonlijke wedstrijden, clubcompetitie en bekerwedstrijden, voorzover door de provinciale wedstrijdleader de gedetailleerde uitslagen tijdig zijn ingediend bij het bondsbureau en vastgelegd in Toernooibase

Toernooien, kampioenschappen en wedstrijden met een beperkt speeltempo, zoals sneldam- en rapidwedstrijden worden niet opgenomen. Hierbij wordt als norm gehanteerd dat voor een partijlengte van 75 zetten tenminste 120 minuten bedenktijd per speler beschikbaar is. Als bron voor de verwerking van uitslagen wordt de website Toernooibase gehanteerd.

Alle uitslagen worden verwerkt in de ratinglijst, met uitzondering daar waar het gaat om wedstrijden tegen spelers die niet in Nederland woonachtig zijn én geen KNDB-rating hebben. Voor spelers zonder KNDB-rating wordt gedurende het seizoen een rating gehanteerd gebaseerd op de tot die datum gespeelde wedstrijden. Deze rating wordt periodiek geactualiseerd. Hierop is een uitzondering voor spelers die een FMJD-rating hebben en bij aanmelding als KNDB-lid als A-lid zijn geclassificeerd. Deze spelers krijgen een op de betreffende FMJD-rating gebaseerde beginrating. Hierbij wordt de door de FMJD gepubliceerde omrekenformule gehanteerd.

De ratinglijst wordt opgemaakt over een geheel seizoen, lopend van 1 juli van een jaar tot 30 juni van het daaropvolgende jaar. Uitslagen van wedstrijden, toernooien en kampioenschappen die in een bepaald seizoen zijn gespeeld, maar niet tijdig zijn ingediend bij het bondsbureau, worden maximaal één seizoen later verwerkt. Hierbij worden deze uitslagen geacht deel uit te maken van het seizoen waarin ze verwerkt zijn.

Begrippen

Rating : speelsterkte van een speler, uitgedrukt in een getal

Prestatierating: rating, uitsluitend gebaseerd op de in een periode gespeelde uitslagen

Normpunten: het aantal punten dat een speler zou moeten halen gelet op het verschil in speelsterkte met zijn tegenstander, op basis van de ratingtabel

Correctiefactor: de mate waarin de rating wordt aangepast op grond van het verschil tussen normpunten en werkelijk behaalde punten

Ratingdatum: datum waarop de rating wordt vastgesteld (thans jaarlijks op 30 juni).

Ratingperiode : het tijdvak tussen de vorige ratingdatum en de eerstvolgende ratingdatum

Formule ratingaanpassing

- **speler heeft een op de ratingdatum een rating gebaseerd op 25 of meer wedstrijden:**

$$R_n = R_o + C * \text{som} (WP - NP)$$

waar:

R_n = Nieuwe, aangepaste rating

R_o = Rating op ratingdatum

C = Correctiefactor

WP = Werkelijk behaald aantal punten

NP = normpunten

som ($WP - NP$) = de som van de verschillen tussen WP en NP over alle in de ratingperiode gespeelde wedstrijden.

R_p = Prestatierating gebaseerd op de score tegen de gemiddelde rating van de tegenstanders. Bij een 0% of 100% score wordt een fictieve remise tegen een speler met rating R_o toegevoegd.

iRP = Prestatierating waarbij de som van de normscores tegen de individuele tegenstanders exact gelijk is aan het aantal behaalde punten

Uitslagen van een toernooi worden opgenomen als ze zijn behaald tegen spelers die aan het begin van het seizoen een rating hebben, óf een rating krijgen gedurende het seizoen.

Als R_n hoger is dan R_o dan kan R_n niet hoger zijn dan iRP . Als R_n lager is dan R_o dan kan R_n niet lager zijn dan iRP .

- **speler heeft op ratingdatum géén rating, of een rating gebaseerd op minder dan 25 wedstrijden**

De nieuwe rating is R_p berekend op basis van alle tot nu toe gespeelde wedstrijden, dus inclusief de wedstrijden vóór de ratingdatum.

Uitzondering: indien dit lager uitvalt wordt de formule $R_n = R_o + C * \text{som} (WP - NP)$ gehanteerd, waarbij R_o wordt gesteld op 1400.

Correctiefactor

De correctiefactor is afhankelijk van het totaal aantal gespeelde wedstrijden:

Indien minder dan 125 wedstrijden:

- indien tot aan ratingdatum minder dan 125 wedstrijden zijn gespeeld: 7,5

De correctiefactor kan worden verhoogd onder de volgende omstandigheden:

- het positieve verschil tussen de eigen rating op ratingdatum en de prestatierating over de ratingperiode is 100 punten of meer; én
- het aantal gespeelde wedstrijden in die periode is 10 of meer.

In dat geval wordt de correctiefactor vastgesteld op $(P - R_o + 100) / 20$, waarbij P = prestatierating en R_o de rating op ratingdatum). De correctiefactor kan echter niet hoger worden dan het aantal door de speler in de ratingperiode gespeelde wedstrijden.

Indien 125 wedstrijden of meer:

De correctiefactor bedraagt: 5

Plaatsing A-lijst

Voor plaatsing op de A-lijst is vereist:

- lidmaatschap van de KNDB op 1 juli van het jaar waarin de ratinglijst wordt samengesteld (voor de tussentijdse ranglijsten geldt het lidmaatschap op het moment van samenstelling);
- de rating is gebaseerd op tenminste 25 wedstrijden, waarvan 6 wedstrijden zijn gespeeld in de afgelopen twee jaar

Plaatsing B-lijst

Voor plaatsing op de B-lijst komen in aanmerking alle spelers die niet voldoen aan de criteria voor de A-lijst, maar wel tenminste 25 partijen hebben gespeeld. Overleden spelers worden niet opgenomen.

Plaatsing alfabetische lijst

Voor plaatsing op de alfabetische lijst komen in aanmerking alle spelers met een rating. Spelers krijgen een rating als zij tenminste 6 wedstrijden hebben gespeeld. Overleden spelers worden niet opgenomen.

RATINGTABEL

waarbij D = het verschil in rating; H = de norm in procenten voor de hoger geplaatste speler en L de norm in procenten voor de lager geplaatste speler. De tabel is gelijk aan die door de FMJD wordt gehanteerd.

D	H	L	D	H	L	D	H	L	D	H	L
0	50.0000	50.0000	75	60.3554	39.6446	150	70.0217	29.9783	225	78.4497	21.5503
1	50.1401	49.8599	76	60.4905	39.5095	151	70.1423	29.8577	226	78.5513	21.4487
2	50.2801	49.7199	77	60.6257	39.3743	152	70.2630	29.7370	227	78.6528	21.3472
3	50.4202	49.5798	78	60.7608	39.2392	153	70.3836	29.6164	228	78.7543	21.2457
4	50.5602	49.4398	79	60.8959	39.1041	154	70.5042	29.4958	229	78.8558	21.1442
5	50.7003	49.2997	80	61.0306	38.9694	155	70.6248	29.3752	230	78.9574	21.0426
6	50.8403	49.1597	81	61.1638	38.8362	156	70.7455	29.2545	231	79.0577	20.9423
7	50.9804	49.0196	82	61.2969	38.7031	157	70.8661	29.1339	232	79.1571	20.8429
8	51.1194	48.8806	83	61.4301	38.5699	158	70.9867	29.0133	233	79.2565	20.7435
9	51.2583	48.7417	84	61.5632	38.4368	159	71.1056	28.8944	234	79.3559	20.6441
10	51.3972	48.6028	85	61.6964	38.3036	160	71.2242	28.7758	235	79.4553	20.5447
11	51.5361	48.4639	86	61.8296	38.1704	161	71.3428	28.6572	236	79.5547	20.4453
12	51.6750	48.3250	87	61.9627	38.0373	162	71.4614	28.5386	237	79.6541	20.3459
13	51.8139	48.1861	88	62.0957	37.9043	163	71.5801	28.4199	238	79.7535	20.2465
14	51.9528	48.0472	89	62.2287	37.7713	164	71.6987	28.3013	239	79.8529	20.1471
15	52.0924	47.9076	90	62.3617	37.6383	165	71.8173	28.1827	240	79.9523	20.0477
16	52.2325	47.7675	91	62.4947	37.5053	166	71.9359	28.0641	241	80.0504	19.9496
17	52.3725	47.6275	92	62.6277	37.3723	167	72.0541	27.9459	242	80.1473	19.8527
18	52.5126	47.4874	93	62.7606	37.2394	168	72.1716	27.8284	243	80.2442	19.7558
19	52.6527	47.3473	94	62.8936	37.1064	169	72.2891	27.7109	244	80.3411	19.6589
20	52.7927	47.2073	95	63.0263	36.9737	170	72.4066	27.5934	245	80.4380	19.5620
21	52.9328	47.0672	96	63.1579	36.8421	171	72.5241	27.4759	246	80.5349	19.4651
22	53.0719	46.9281	97	63.2895	36.7105	172	72.6416	27.3584	247	80.6318	19.3682
23	53.2102	46.7898	98	63.4211	36.5789	173	72.7591	27.2409	248	80.7287	19.2713
24	53.3485	46.6515	99	63.5526	36.4474	174	72.8766	27.1234	249	80.8256	19.1744
25	53.4869	46.5131	100	63.6842	36.3158	175	72.9941	27.0059	250	80.9225	19.0775
26	53.6252	46.3748	101	63.8158	36.1842	176	73.1086	26.8914	251	81.0187	18.9813
27	53.7635	46.2365	102	63.9474	36.0526	177	73.2229	26.7771	252	81.1120	18.8880
28	53.9018	46.0982	103	64.0778	35.9222	178	73.3371	26.6629	253	81.2054	18.7946
29	54.0435	45.9565	104	64.2075	35.7925	179	73.4514	26.5486	254	81.2988	18.7012
30	54.1934	45.8066	105	64.3372	35.6628	180	73.5657	26.4343	255	81.3922	18.6078
31	54.3433	45.6567	106	64.4669	35.5331	181	73.6800	26.3200	256	81.4855	18.5145
32	54.4933	45.5067	107	64.5966	35.4034	182	73.7943	26.2057	257	81.5789	18.4211
33	54.6432	45.3568	108	64.7263	35.2737	183	73.9086	26.0914	258	81.6723	18.3277

34	54.7931	45.2069	109	64.8560	35.1440	184	74.0224	25.9776	259	81.7656	18.2344
35	54.9430	45.0570	110	64.9857	35.0143	185	74.1347	25.8653	260	81.8590	18.1410
36	55.0799	44.9201	111	65.1154	34.8846	186	74.2469	25.7531	261	81.9524	18.0476
37	55.2088	44.7912	112	65.2451	34.7549	187	74.3591	25.6409	262	82.0441	17.9559
38	55.3376	44.6624	113	65.3748	34.6252	188	74.4714	25.5286	263	82.1341	17.8659
39	55.4665	44.5335	114	65.5045	34.4955	189	74.5836	25.4164	264	82.2241	17.7759
40	55.5954	44.4046	115	65.6342	34.3658	190	74.6958	25.3042	265	82.3141	17.6859
41	55.7242	44.2758	116	65.7639	34.2361	191	74.8081	25.1919	266	82.4041	17.5959
42	55.8531	44.1469	117	65.8936	34.1064	192	74.9203	25.0797	267	82.4941	17.5059
43	55.9820	44.0180	118	66.0228	33.9772	193	75.0318	24.9682	268	82.5842	17.4158
44	56.1185	43.8815	119	66.1496	33.8504	194	75.1416	24.8584	269	82.6742	17.3258
45	56.2562	43.7438	120	66.2763	33.7237	195	75.2514	24.7486	270	82.7642	17.2358
46	56.3939	43.6061	121	66.4030	33.5970	196	75.3611	24.6389	271	82.8542	17.1458
47	56.5317	43.4683	122	66.5298	33.4702	197	75.4709	24.5291	272	82.9442	17.0558
48	56.6694	43.3306	123	66.6565	33.3435	198	75.5807	24.4193	273	83.0330	16.9670
49	56.8072	43.1928	124	66.7833	33.2167	199	75.6905	24.3095	274	83.1198	16.8802
50	56.9449	43.0551	125	66.9100	33.0900	200	75.8002	24.1998	275	83.2066	16.7934
51	57.0831	42.9169	126	67.0367	32.9633	201	75.9100	24.0900	276	83.2934	16.7066
52	57.2216	42.7784	127	67.1631	32.8369	202	76.0195	23.9805	277	83.3802	16.6198
53	57.3601	42.6399	128	67.2895	32.7105	203	76.1278	23.8722	278	83.4670	16.5330
54	57.4986	42.5014	129	67.4159	32.5841	204	76.2362	23.7638	279	83.5538	16.4462
55	57.6371	42.3629	130	67.5424	32.4576	205	76.3445	23.6555	280	83.6406	16.3594
56	57.7756	42.2244	131	67.6688	32.3312	206	76.4529	23.5471	281	83.7274	16.2726
57	57.9141	42.0859	132	67.7952	32.2048	207	76.5612	23.4388	282	83.8142	16.1858
58	58.0517	41.9483	133	67.9216	32.0784	208	76.6696	23.3304	283	83.9010	16.0990
59	58.1878	41.8122	134	68.0473	31.9527	209	76.7779	23.2221	284	83.9878	16.0122
60	58.3238	41.6762	135	68.1719	31.8281	210	76.8862	23.1138	285	84.0717	15.9283
61	58.4599	41.5401	136	68.2964	31.7036	211	76.9946	23.0054	286	84.1550	15.8450
62	58.5959	41.4041	137	68.4209	31.5791	212	77.0998	22.9002	287	84.2383	15.7617
63	58.7320	41.2680	138	68.5455	31.4545	213	77.2048	22.7952	288	84.3217	15.6783
64	58.8680	41.1320	139	68.6700	31.3300	214	77.3099	22.6901	289	84.4050	15.5950
65	59.0041	40.9959	140	68.7945	31.2055	215	77.4149	22.5851	290	84.4883	15.5117
66	59.1392	40.8608	141	68.9191	31.0809	216	77.5200	22.4800	291	84.5717	15.4283
67	59.2743	40.7257	142	69.0428	30.9572	217	77.6250	22.3750	292	84.6550	15.3450
68	59.4095	40.5905	143	69.1662	30.8348	218	77.7300	22.2700	293	84.7383	15.2617
69	59.5446	40.4554	144	69.2876	30.7124	219	77.8351	22.1649	294	84.8217	15.1783
70	59.6797	40.3203	145	69.4100	30.5900	220	77.9401	22.0599	295	84.9050	15.0950
71	59.8149	40.1851	146	69.5324	30.4676	221	78.0437	21.9563	296	84.9883	15.0117
72	59.9500	40.0500	147	69.6548	30.3452	222	78.1452	21.8548	297	85.0686	14.9314
73	60.0851	39.9149	148	69.7772	30.2228	223	78.2467	21.7533	298	85.1483	14.8517
74	60.2203	39.7797	149	69.8996	30.1004	224	78.3482	21.6518	299	85.2281	14.7719
300	85.3078	14.6922	380	90.8208	9.1792	460	94.6154	5.3846	540	97.0499	2.9501
301	85.3876	14.6124	381	90.8801	9.1199	461	94.6538	5.3462	541	97.0702	2.9298
302	85.4673	14.5327	382	90.9395	9.0605	462	94.6923	5.3077	542	97.0904	2.9096
303	85.5470	14.4530	383	90.9988	9.0012	463	94.7308	5.2692	543	97.1107	2.8893
304	85.6268	14.3732	384	91.0530	8.9470	464	94.7692	5.2308	544	97.1310	2.8690
305	85.7065	14.2935	385	91.1071	8.8929	465	94.8077	5.1923	545	97.1513	2.8487
306	85.7863	14.2137	386	91.1612	8.8388	466	94.8462	5.1538	546	97.1716	2.8284
307	85.8660	14.1340	387	91.2153	8.7847	467	94.8846	5.1154	547	97.1918	2.8082
308	85.9458	14.0542	388	91.2693	8.7307	468	94.9231	5.0769	548	97.2121	2.7879
309	86.0244	13.9756	389	91.3234	8.6766	469	94.9615	5.0385	549	97.2324	2.7676
310	86.1006	13.8994	390	91.3775	8.6225	470	95.0000	5.0000	550	97.2527	2.7473
311	86.1768	13.8232	391	91.4316	8.5684	471	95.0330	4.9670	551	97.2730	2.7270
312	86.2530	13.7470	392	91.4857	8.5143	472	95.0660	4.9340	552	97.2932	2.7068
313	86.3293	13.6707	393	91.5398	8.4602	473	95.0990	4.9010	553	97.3135	2.6865
314	86.4055	13.5945	394	91.5938	8.4062	474	95.1320	4.8680	554	97.3338	2.6662
315	86.4817	13.5183	395	91.6479	8.3521	475	95.1650	4.8350	555	97.3541	2.6459
316	86.5579	13.4421	396	91.7020	8.2980	476	95.1980	4.8020	556	97.3744	2.6256
317	86.6341	13.3659	397	91.7561	8.2439	477	95.2309	4.7691	557	97.3946	2.6054
318	86.7104	13.2896	398	91.8102	8.1898	478	95.2639	4.7361	558	97.4149	2.5851
319	86.7866	13.2134	399	91.8643	8.1357	479	95.2969	4.7031	559	97.4352	2.5648
320	86.8628	13.1372	400	91.9183	8.0817	480	95.3299	4.6701	560	97.4555	2.5445
321	86.9390	13.0610	401	91.9724	8.0276	481	95.3629	4.6371	561	97.4758	2.5242
322	87.0144	12.9856	402	92.0244	7.9756	482	95.3959	4.6041	562	97.4960	2.5040
323	87.0863	12.9137	403	92.0741	7.9259	483	95.4289	4.5711	563	97.5163	2.4837
324	87.1582	12.8418	404	92.1238	7.8762	484	95.4619	4.5381	564	97.5366	2.4634
325	87.2301	12.7699	405	92.1735	7.8265	485	95.4949	4.5051	565	97.5569	2.4431
326	87.3019	12.6981	406	92.2233	7.7767	486	95.5279	4.4721	566	97.5772	2.4228
327	87.3738	12.6262	407	92.2730	7.7270	487	95.5609	4.4391	567	97.5974	2.4026
328	87.4457	12.5543	408	92.3227	7.6773	488	95.5939	4.4061	568	97.6177	2.3823
329	87.5176	12.4824	409	92.3725	7.6275	489	95.6269	4.3731	569	97.6380	2.3620
330	87.5895	12.4105	410	92.4222	7.5778	490	95.6598	4.3402	570	97.6583	2.3417
331	87.6614	12.3386	411	92.4719	7.5281	491	95.6928	4.3072	571	97.6786	2.3214
332	87.7333	12.2667	412	92.5216	7.4784	492	95.7258	4.2742	572	97.6988	2.3012
333	87.8052	12.1948	413	92.5714	7.4286	493	95.7588	4.2412	573	97.7191	2.2809
334	87.8771	12.1229	414	92.6211	7.3789	494	95.7918	4.2082	574	97.7394	2.2606

335	87.9490	12.0510	415	92.6708	7.3292	495	95.8248	4.1752	575	97.7597	2.2403
336	88.0198	11.9802	416	92.7205	7.2795	496	95.8578	4.1422	576	97.7800	2.2200
337	88.0880	11.9120	417	92.7703	7.2297	497	95.8908	4.1092	577	97.8002	2.1998
338	88.1562	11.8438	418	92.8200	7.1800	498	95.9238	4.0762	578	97.8205	2.1795
339	88.2244	11.7756	419	92.8697	7.1303	499	95.9568	4.0432	579	97.8408	2.1592
340	88.2926	11.7074	420	92.9194	7.0806	500	95.9898	4.0102	580	97.8611	2.1389
341	88.3608	11.6392	421	92.9692	7.0308	501	96.0185	3.9815	581	97.8814	2.1186
342	88.4291	11.5709	422	93.0170	6.9830	502	96.0454	3.9546	582	97.9016	2.0984
343	88.4973	11.5027	423	93.0617	6.9383	503	96.0723	3.9277	583	97.9219	2.0781
344	88.5655	11.4345	424	93.1063	6.8937	504	96.0991	3.9009	584	97.9422	2.0578
345	88.6337	11.3663	425	93.1510	6.8490	505	96.1260	3.8740	585	97.9625	2.0375
346	88.7019	11.2981	426	93.1957	6.8043	506	96.1528	3.8472	586	97.9828	2.0172
347	88.7701	11.2299	427	93.2404	6.7596	507	96.1797	3.8203	587	98.0019	1.9981
348	88.8383	11.1617	428	93.2851	6.7149	508	96.2066	3.7934	588	98.0148	1.9852
349	88.9065	11.0935	429	93.3298	6.6702	509	96.2334	3.7666	589	98.0276	1.9724
350	88.9748	11.0252	430	93.3744	6.6256	510	96.2603	3.7397	590	98.0404	1.9596
351	89.0399	10.9601	431	93.4191	6.5809	511	96.2871	3.7129	591	98.0533	1.9467
352	89.1032	10.8968	432	93.4638	6.5362	512	96.3140	3.6860	592	98.0661	1.9339
353	89.1665	10.8335	433	93.5085	6.4915	513	96.3409	3.6591	593	98.0790	1.9210
354	89.2297	10.7703	434	93.5532	6.4468	514	96.3677	3.6323	594	98.0918	1.9082
355	89.2930	10.7070	435	93.5979	6.4021	515	96.3946	3.6054	595	98.1046	1.8954
356	89.3563	10.6437	436	93.6425	6.3575	516	96.4214	3.5786	596	98.1175	1.8825
357	89.4196	10.5804	437	93.6872	6.3128	517	96.4483	3.5517	597	98.1303	1.8697
358	89.4829	10.5171	438	93.7319	6.2681	518	96.4752	3.5248	598	98.1432	1.8568
359	89.5462	10.4538	439	93.7766	6.2234	519	96.5020	3.4980	599	98.1560	1.8440
360	89.6095	10.3905	440	93.8213	6.1787	520	96.5289	3.4711	600	98.1688	1.8312
361	89.6728	10.3272	441	93.8660	6.1340	521	96.5557	3.4443	601	98.1817	1.8183
362	89.7361	10.2639	442	93.9106	6.0894	522	96.5826	3.4174	602	98.1945	1.8055
363	89.7994	10.2006	443	93.9553	6.0447	523	96.6095	3.3905	603	98.2073	1.7927
364	89.8627	10.1373	444	94.0000	6.0000	524	96.6363	3.3637	604	98.2202	1.7798
365	89.9259	10.0741	445	94.0385	5.9615	525	96.6632	3.3368	605	98.2330	1.7670
366	89.9892	10.0108	446	94.0769	5.9231	526	96.6900	3.3100	606	98.2459	1.7541
367	90.0493	9.9507	447	94.1154	5.8846	527	96.7169	3.2831	607	98.2587	1.7413
368	90.1086	9.8914	448	94.1538	5.8462	528	96.7438	3.2562	608	98.2715	1.7285
369	90.1680	9.8320	449	94.1923	5.8077	529	96.7706	3.2294	609	98.2844	1.7156
370	90.2273	9.7727	450	94.2308	5.7692	530	96.7975	3.2025	610	98.2972	1.7028
371	90.2866	9.7134	451	94.2692	5.7308	531	96.8243	3.1757	611	98.3101	1.6899
372	90.3460	9.6540	452	94.3077	5.6923	532	96.8512	3.1488	612	98.3229	1.6771
373	90.4053	9.5947	453	94.3462	5.6538	533	96.8781	3.1219	613	98.3357	1.6643
374	90.4647	9.5353	454	94.3846	5.6154	534	96.9049	3.0951	614	98.3486	1.6514
375	90.5240	9.4760	455	94.4231	5.5769	535	96.9318	3.0682	615	98.3614	1.6386
376	90.5834	9.4166	456	94.4615	5.5385	536	96.9586	3.0414	616	98.3742	1.6258
377	90.6427	9.3573	457	94.5000	5.5000	537	96.9855	3.0145	617	98.3871	1.6129
378	90.7021	9.2979	458	94.5385	5.4615	538	97.0093	2.9907	618	98.3999	1.6001
379	90.7614	9.2386	459	94.5769	5.4231	539	97.0296	2.9704	619	98.4128	1.5872
620	98.4256	1.5744	699	99.1268	0.8732	778	99.4191	0.5809	857	99.7114	0.2886
621	98.4384	1.5616	700	99.1305	0.8695	779	99.4228	0.5772	858	99.7151	0.2849
622	98.4513	1.5487	701	99.1342	0.8658	780	99.4265	0.5735	859	99.7188	0.2812
623	98.4641	1.5359	702	99.1379	0.8621	781	99.4302	0.5698	860	99.7225	0.2775
624	98.4770	1.5230	703	99.1416	0.8584	782	99.4339	0.5661	861	99.7262	0.2738
625	98.4898	1.5102	704	99.1453	0.8547	783	99.4376	0.5624	862	99.7299	0.2701
626	98.5026	1.4974	705	99.1490	0.8510	784	99.4413	0.5587	863	99.7336	0.2664
627	98.5155	1.4845	706	99.1527	0.8473	785	99.4450	0.5550	864	99.7373	0.2627
628	98.5283	1.4717	707	99.1564	0.8436	786	99.4487	0.5513	865	99.7410	0.2590
629	98.5411	1.4589	708	99.1601	0.8399	787	99.4524	0.5476	866	99.7447	0.2553
630	98.5540	1.4460	709	99.1638	0.8362	788	99.4561	0.5439	867	99.7484	0.2516
631	98.5668	1.4332	710	99.1675	0.8325	789	99.4598	0.5402	868	99.7521	0.2479
632	98.5797	1.4203	711	99.1712	0.8288	790	99.4635	0.5365	869	99.7558	0.2442
633	98.5925	1.4075	712	99.1749	0.8251	791	99.4672	0.5328	870	99.7595	0.2405
634	98.6053	1.3947	713	99.1786	0.8214	792	99.4709	0.5291	871	99.7632	0.2368
635	98.6182	1.3818	714	99.1823	0.8177	793	99.4746	0.5254	872	99.7669	0.2331
636	98.6310	1.3690	715	99.1860	0.8140	794	99.4783	0.5217	873	99.7706	0.2294
637	98.6439	1.3561	716	99.1897	0.8103	795	99.4820	0.5180	874	99.7743	0.2257
638	98.6567	1.3433	717	99.1934	0.8066	796	99.4857	0.5143	875	99.7780	0.2220
639	98.6695	1.3305	718	99.1971	0.8029	797	99.4894	0.5106	876	99.7817	0.2183
640	98.6824	1.3176	719	99.2008	0.7992	798	99.4931	0.5069	877	99.7854	0.2146
641	98.6952	1.3048	720	99.2045	0.7955	799	99.4968	0.5032	878	99.7891	0.2109
642	98.7080	1.2920	721	99.2082	0.7918	800	99.5005	0.4995	879	99.7928	0.2072
643	98.7209	1.2791	722	99.2119	0.7881	801	99.5042	0.4958	880	99.7965	0.2035
644	98.7337	1.2663	723	99.2156	0.7844	802	99.5079	0.4921	881	99.8002	0.1998
645	98.7466	1.2534	724	99.2193	0.7807	803	99.5116	0.4884	882	99.8039	0.1961
646	98.7594	1.2406	725	99.2230	0.7770	804	99.5153	0.4847	883	99.8076	0.1924
647	98.7722	1.2278	726	99.2267	0.7733	805	99.5190	0.4810	884	99.8113	0.1887
648	98.7851	1.2149	727	99.2304	0.7696	806	99.5227	0.4773	885	99.8150	0.1850
649	98.7979	1.2021	728	99.2341	0.7659	807	99.5264	0.4736	886	99.8187	0.1813
650	98.8108	1.1892	729	99.2378	0.7622	808	99.5301	0.4699	887	99.8224	0.1776
651	98.8236	1.1764	730	99.2415	0.7585	809	99.5338	0.4662	888	99.8261	0.1739

652	98.8364	1.1636	731	99.2452	0.7548	810	99.5375	0.4625	889	99.8298	0.1702
653	98.8493	1.1507	732	99.2489	0.7511	811	99.5412	0.4588	890	99.8335	0.1665
654	98.8621	1.1379	733	99.2526	0.7474	812	99.5449	0.4551	891	99.8372	0.1628
655	98.8750	1.1250	734	99.2563	0.7437	813	99.5486	0.4514	892	99.8409	0.1591
656	98.8878	1.1122	735	99.2600	0.7400	814	99.5523	0.4477	893	99.8446	0.1554
657	98.9006	1.0994	736	99.2637	0.7363	815	99.5560	0.4440	894	99.8483	0.1517
658	98.9135	1.0865	737	99.2674	0.7326	816	99.5597	0.4403	895	99.8520	0.1480
659	98.9263	1.0737	738	99.2711	0.7289	817	99.5634	0.4366	896	99.8557	0.1443
660	98.9391	1.0609	739	99.2748	0.7252	818	99.5671	0.4329	897	99.8594	0.1406
661	98.9520	1.0480	740	99.2785	0.7215	819	99.5708	0.4292	898	99.8631	0.1369
662	98.9648	1.0352	741	99.2822	0.7178	820	99.5745	0.4255	899	99.8668	0.1332
663	98.9777	1.0223	742	99.2859	0.7141	821	99.5782	0.4218	900	99.8705	0.1295
664	98.9905	1.0095	743	99.2896	0.7104	822	99.5819	0.4181	901	99.8742	0.1258
665	99.0010	0.9990	744	99.2933	0.7067	823	99.5856	0.4144	902	99.8779	0.1221
666	99.0047	0.9953	745	99.2970	0.7030	824	99.5893	0.4107	903	99.8816	0.1184
667	99.0084	0.9916	746	99.3007	0.6993	825	99.5930	0.4070	904	99.8853	0.1147
668	99.0121	0.9879	747	99.3044	0.6956	826	99.5967	0.4033	905	99.8890	0.1110
669	99.0158	0.9842	748	99.3081	0.6919	827	99.6004	0.3996	906	99.8927	0.1073
670	99.0195	0.9805	749	99.3118	0.6882	828	99.6041	0.3959	907	99.8964	0.1036
671	99.0232	0.9768	750	99.3155	0.6845	829	99.6078	0.3922	908	99.9001	0.0999
672	99.0269	0.9731	751	99.3192	0.6808	830	99.6115	0.3885	909	99.9038	0.0962
673	99.0306	0.9694	752	99.3229	0.6771	831	99.6152	0.3848	910	99.9075	0.0925
674	99.0343	0.9657	753	99.3266	0.6734	832	99.6189	0.3811	911	99.9112	0.0888
675	99.0380	0.9620	754	99.3303	0.6697	833	99.6226	0.3774	912	99.9149	0.0851
676	99.0417	0.9583	755	99.3340	0.6660	834	99.6263	0.3737	913	99.9186	0.0814
677	99.0454	0.9546	756	99.3377	0.6623	835	99.6300	0.3700	914	99.9223	0.0777
678	99.0491	0.9509	757	99.3414	0.6586	836	99.6337	0.3663	915	99.9260	0.0740
679	99.0528	0.9472	758	99.3451	0.6549	837	99.6374	0.3626	916	99.9297	0.0703
680	99.0565	0.9435	759	99.3488	0.6512	838	99.6411	0.3589	917	99.9334	0.0666
681	99.0602	0.9398	760	99.3525	0.6475	839	99.6448	0.3552	918	99.9371	0.0629
682	99.0639	0.9361	761	99.3562	0.6438	840	99.6485	0.3515	919	99.9408	0.0592
683	99.0676	0.9324	762	99.3599	0.6401	841	99.6522	0.3478	920	99.9445	0.0555
684	99.0713	0.9287	763	99.3636	0.6364	842	99.6559	0.3441	921	99.9482	0.0518
685	99.0750	0.9250	764	99.3673	0.6327	843	99.6596	0.3404	922	99.9519	0.0481
686	99.0787	0.9213	765	99.3710	0.6290	844	99.6633	0.3367	923	99.9556	0.0444
687	99.0824	0.9176	766	99.3747	0.6253	845	99.6670	0.3330	924	99.9593	0.0407
688	99.0861	0.9139	767	99.3784	0.6216	846	99.6707	0.3293	925	99.9630	0.0370
689	99.0898	0.9102	768	99.3821	0.6179	847	99.6744	0.3256	926	99.9667	0.0333
690	99.0935	0.9065	769	99.3858	0.6142	848	99.6781	0.3219	927	99.9704	0.0296
691	99.0972	0.9028	770	99.3895	0.6105	849	99.6818	0.3182	928	99.9741	0.0259
692	99.1009	0.8991	771	99.3932	0.6068	850	99.6855	0.3145	929	99.9778	0.0222
693	99.1046	0.8954	772	99.3969	0.6031	851	99.6892	0.3108	930	99.9815	0.0185
694	99.1083	0.8917	773	99.4006	0.5994	852	99.6929	0.3071	931	99.9852	0.0148
695	99.1120	0.8880	774	99.4043	0.5957	853	99.6966	0.3034	932	99.9889	0.0111
696	99.1157	0.8843	775	99.4080	0.5920	854	99.7003	0.2997	933	99.9926	0.0074
697	99.1194	0.8806	776	99.4117	0.5883	855	99.7040	0.2960	934	99.9963	0.0037
698	99.1231	0.8769	777	99.4154	0.5846	856	99.7077	0.2923	935	100.0000	0.0000