

Table of Random Numbers

Lee-Ann C. Hayek



Instructions for use

This table of random numbers consists of a sequence of 32,768 random digits (integers 0 through 9), generated using SAS-PC Release 6.04. It is presented as an *octal* table with eight pages of eight columns and eight rows, divided into blocks that themselves consist of eight columns and eight rows of digits. Random number tables are commonly organized in groups of 10 with instructions for use that include a nonrandom component. Use of this table of random numbers to select a sample of size k includes the selection of a random starting point and a rule for proceeding from that point to selecting the k sample elements.

The first step is to list or number all K elements in the available population from which the sample of size k is to be taken. The lowest integer power of 10 that produces a number at least as large as k is then identified. This integer will be the length (in digits)

of the random number to be selected, as shown in the following table:

k	Length of integer (number of digits)
$1 \leq k \leq 10$, or 10^1	1
$11 \leq k \leq 100$, or 10^2	2
$101 \leq k \leq 1,000$, or 10^3	3
$1,001 \leq k \leq 10,000$, or 10^4	4
.	.
.	.
.	.
$10^i \leq k \leq 10^{i+1}$	$i + 1$ ($i = 0, 1, 2, \dots$)

The k elements corresponding to the set of k random numbers identified are the random sample.

and the third is 09, which selects element 9 as the first observation in our sample. The second element would be 7 (ignoring 79 and 50), the third 25 (ignoring 77, 84, and 79), and so forth.

An alternative, *modulo system* could be used to reduce the number of steps required to select the sample. A modulo system is one in which all multiples of a given number (in our example, the sample size) are subtracted from any number identified in the table. For example, if an investigator wished to select one item from 25 items, the numbers 4, 29, 54, and 79 in the table would all identify the fourth item for selection (by subtraction of multiples of 25).

Note that if 30 items were to be sampled, as in our first example, the numbers 91–99 would be ignored to avoid giving the numbers 1 to 9 a greater chance of being selected than those from 10 to 30.

If a modulo system had been used in our example above, it would not have been necessary to ignore as many numbers. The numbers from 31 through 60 and those from 61 through 90 would have been used to identify sample elements by subtracting 30 in the first case and 60 in the latter. For example, the first value of 43 would have designated element 13 as part of the sample. The numbers from 91 through 100 (00) would still have been ignored and replaced if obtained.

Table of random numbers

This table was designed and prepared by Charles R. Mann Associates, Inc., a Washington, D.C., statistical consulting firm.

HHH	HHH	HHT	HTH	HTT	THH	THT	TTH	TTT
HHH	18690397	11918532	66601968	77040187	00201468	70870951	12737739	86205251
	64523500	33711091	76092869	96288393	92186107	35644871	51983555	60242068
	57243033	95196310	39966207	14969833	71395689	17927888	64891645	40958903
	51391391	55243302	74000551	78307991	73248209	67038085	70604928	25323583
	83790183	14817791	57159452	00531460	10411732	30234717	60416789	55547259
	67240122	17766145	10400875	35438031	56967025	51938632	58123846	92861914
	24352731	04526465	98603628	79320580	25689996	70729599	21209421	89471768
	56603342	89568542	99818849	90561616	66899505	28322136	20554683	10280424
	03893607	22146827	58172988	62780377	26692825	63196686	56447502	42567921
	02964028	48830405	12102002	52645552	57926882	16958796	03690513	98974571
HHT	89657939	70063123	93979399	77604203	57704768	71607186	49620181	42404821
	23033568	95818740	49596983	39507849	68619050	48098746	76378230	46290172
	32802477	69098720	87360118	31977607	86751205	04846084	15397880	67685301
	53465825	82867460	49476748	75107052	63936299	52863835	64186622	27236440
	25553512	00462346	76776282	45111008	76801591	64239665	65594816	55082358
	67309539	68952203	57473647	84289966	87469779	44387780	52772492	09949150
	91871904	29477762	47523801	28864948	66388733	79473688	00752299	24187281
	33543542	37753556	03718422	68190433	31608699	40287823	03293426	24102150
	72468782	70901965	63798056	22880533	22887385	06049915	19624923	94043056
	08267875	80444780	53634671	52338408	40408108	29215395	49215374	69027430
HTH	57169577	49205816	64311776	10209865	35463887	99596507	80017106	42438347
	17684277	82052858	80215206	85959428	12936885	18665638	85013718	95750486
	38369168	41144361	20690462	80750652	60931407	72666292	74966858	52364045
	02659718	39526540	96246568	68967550	24376044	89118294	17072857	23363067
	85411990	74348133	19375142	53094239	24183746	82676023	94314849	37410897
	73073380	46440119	55925855	48390049	52234227	86015837	64208763	16528798
	21752062	06673699	07927457	51521828	94661191	12177070	24616401	31564081
	33765125	36754911	38706141	64945825	39416528	40554986	53063534	91728617
	52005521	59096943	91111113	87415865	15046314	75292149	31754987	68589941
	67332967	09824980	08793541	05059043	37078129	38721263	83949456	09341968
HTT	15123639	86853897	37361460	73878164	01872046	88610435	83684736	77273035
	80757533	45908014	39422294	99124467	15469754	96427171	18513656	04934016
	07833863	21154462	96604886	85089435	05543667	15675984	13033379	55466515
	34475768	08844848	54987067	99804055	40695910	30456498	50012261	81230259
	49343172	44005895	99603373	31154048	36444164	47288397	03800561	04302745
	17348702	89269966	75088544	38117324	39673979	07510058	83338795	95730819
	36714017	29283194	41034932	08662498	36856531	28438189	21078478	18296628
	76859836	34502954	86077485	59428569	42354316	82109604	92958752	84884159
	62806656	41350678	43793484	21302209	97600827	07163827	40641782	07355352
	49669489	43960710	47045149	91766235	12757256	14875488	77906943	69764367
THH	81215857	85931312	98384939	93218670	13007947	02159537	94403555	04104237
	87067798	57417777	12155227	37383701	04108061	55179947	16977319	89304125
	96879127	80958269	51559316	24840974	01239435	20360555	45449981	41456475
	06724434	31338454	60260577	12475807	87448267	76519786	40446530	46340186
	60170362	92470154	17219186	54386302	29223022	84680177	79021236	19637138
	06159657	63492321	31571839	02659646	99802016	11557743	76077121	99165063
	85840530	57577791	41676650	45379159	91129889	48156230	32238799	90962283
	03933858	27734649	68629669	16044711	82441066	99783803	33571778	02124116
	91116129	74744189	31629207	02840329	92383931	26436908	44450351	01392724
	19847546	51453538	45375387	64840532	50497355	75482461	80355682	77931340
THT	02707513	57241737	40905668	15972963	64119250	79627096	84190852	99822201
	32642938	68465890	23694936	46064239	13475645	65329387	31937239	22024670
	75201619	66074592	36335851	24073983	89478010	90829348	10855075	84536560
	85042075	02417343	72761972	82158255	56839852	22691341	86710967	15202731
	61442981	89466398	12759382	35473039	05973735	27563540	69490782	31141590
	21836172	81825353	64245169	56703800	30621510	30765640	27481773	70501702
	70214420	12615149	62028975	73347647	66679176	99989425	07558056	00223205
	90096558	27064177	44655377	26748456	71488190	5128909	52767803	40329869
	65602885	38522179	88503369	04668675	09681815	76477163	49964402	53116795
	81592129	01000062	03824803	26213884	56823398	62767963	68987793	23259217
TTH	40007925	23178796	82244569	37879390	44793771	80544493	73673242	19109496
	18895326	20548512	30816371	97207184	30495239	29504865	08937725	72470706
	40300358	18229182	57194404	43052249	93337532	22790339	15219833	07759809
	49690630	00119404	65762324	35209983	89076943	48391372	60368891	87119103
	03893607	22146827	58172988	62780377	26692825	63196686	56447502	42567921
	02964028	48830405	12102002	52645552	57926882	16958796	03690513	98974571
	89657939	70063123	93979399	77604203	57704768	71607186	49620181	42404821
	23033568	95818740	49596983	39507849	68619050	48098746	76378230	46290172
	32802477	69098720	87360118	31977607	86751205	04846084	15397880	67685301
	53465825	82867460	49476748	75107052	63936299	52863835	64186622	27236440
25553512	00462346	76776282	45111008	76801591	64239665	65594816	55082358	
67309539	68952203	57473647	84289966	87469779	44387780	52772492	09949150	
91871904	29477762	47523801	28864948	66388733	79473688	00752299	24187281	
33543542	37753556	03718422	68190433	31608699	40287823	03293426	24102150	
72468782	70901965	63798056	22880533	22887385	06049915	19624923	94043056	
08267875	80444780	53634671	52338408	40408108	29215395	49215374	69027430	
57169577	49205816	64311776	10209865	35463887	99596507	80017106	42438347	
17684277	82052858	80215206	85959428	12936885	18665638	85013718	95750486	
38369168	41144361	20690462	80750652	60931407	72666292	74966858	52364045	
02659718	39526540	96246568	68967550	24376044	89118294	17072857	23363067	
85411990	74348133	19375142	53094239	24183746	82676023	94314849	37410897	
73073380	46440119	55925855	48390049	52234227	86015837	64208763	16528798	
21752062	06673699	07927457	51521828	94661191	12177070	24616401	31564081	
33765125	36754911	38706141	64945825	39416528	40554986	53063534	91728617	
52005521	59096943	91111113	87415865	15046314	75292149	31754987	68589941	
67332967	09824980	08793541	05059043	37078129	38721263	83949456	09341968	
15123639	86853897	37361460	73878164	01872046	88610435	83684736	77273035	
80757533	45908014	39422294	99124467	15469754	96427171	18513656	04934016	
07833863	21154462	96604886	85089435	05543667	15675984	13033379	55466515	
34475768	08844848	54987067	99804055	40695910	30456498	50012261	81230259	
49343172	44005895	99603373	31154048	36444164	47288397	03800561	04302745	
17348702	89269966	75088544	38117324	39673979	07510058	83338795	95730819	
36714017	29283194	41034932	08662498	36856531	28438189	21078478	18296628	
76859836	34502954	86077485	59428569	42354316	82109604	92958752	84884159	
62806656	41350678	43793484	21302209	97600827	07163827	40641782	07355352	
49669489	43960710	47045149	91766235	12757256	14875488	77906943	69764367	
81215857	85931312	98384939	93218670	13007947	02159537	94403555	04104237	
87067798	57417777	12155227	37383701	04108061	55179947	16977319	89304125	
96879127	80958269	51559316	24840974	01239435	20360555	45449981	41456475	
06724434	31338454	60260577	12475807	87448267	76519786	40446530	46340186	
60170362	92470154	17219186	54386302	29223022	84680177	79021236	19637138	
06159657								

HHT	HHH	HHT	HTH	HTT	THH	THT	TTH	TIT
HHH	44939377	49659364	39797583	02118489	91843795	59890564	94345466	74346755
	82198413	14424939	24378277	55166792	13402303	01033751	20337519	13587196
	25773059	58144069	13810459	10175872	34333189	96433820	65514459	74784643
	58942388	07870574	89256553	68716160	93838324	20308673	66748226	19166720
	21731767	27504373	40406619	88842244	45680153	30545169	19098953	07366957
	53901969	48772479	48717756	57888747	33318189	00286779	27497662	33835372
	58307766	37710516	81027461	51387781	69913270	55250209	20339895	37129657
	27373696	41806445	87879577	50047370	96588419	13281477	97176767	08968148
	61518690	25422093	19495932	30471839	49393764	68923027	61195132	02731001
	35729875	88802954	13813985	65250822	43096970	06061959	57997114	41664501
HHT	23962446	00467579	12150914	14062009	42423701	82456948	66723842	06227931
	50065723	07856559	22822562	32570235	61838508	91759860	56680135	03349353
	43174149	76369298	49764616	82085472	59206606	80364100	27809757	99411466
	41240483	64278275	33612787	93842983	59842201	22295086	21454560	49539571
	08334374	78724479	69682100	02351928	89900964	77507789	98074449	64146953
	46815979	90097854	07369791	80613135	17669317	59497324	80224914	30126308
	31454165	35851697	50152934	89813061	41773593	08052428	70220285	71670829
	20429216	80430134	70437287	60938419	46561388	85802774	06852986	97762475
	70342755	89940459	77867248	72492398	62667921	42923587	12739548	65789010
	59183805	51140248	39830157	22298940	34689894	09732557	74326708	10033886
HTH	68296003	47843006	76942114	51867498	83476541	55614692	63442369	37759427
	28007549	86733783	55710102	77305840	60868872	49765947	42102538	66773680
	58195764	41017972	23899523	29761545	07350970	14894949	15128690	20359987
	98633513	48179023	21158852	35291772	44314291	09470435	81367438	46772085
	66837543	01863957	81854972	08498702	49462789	55610323	81604813	59446931
	56332680	60522590	64645080	11065936	38862219	24360799	84507459	52699871
	75230314	92559654	49153960	17498960	00923673	00562083	25846025	38548540
	86047310	99941528	23491409	67250708	01339709	16235873	21265374	47951421
	88463062	18609004	18490541	44471792	06980070	02617757	21908532	40963916
	80974241	75222928	82743449	75026147	64197646	53069491	69914295	20873873
HTT	91585300	70462498	11912440	04759812	73470911	38611638	43732000	99974355
	96843530	65278277	95762339	75621419	79312544	48577661	13870066	32948405
	58326880	66840204	33476691	59802817	24530988	31142064	69221022	23164501
	05336059	02344387	98526551	45890892	43173791	92183049	75471308	97334644
	74129395	30699659	78105918	14043976	44952257	32836900	90681364	82407351
	84314774	79354592	02767343	32573985	28420771	22169255	61852211	88760841
	24413188	73011381	52450154	89190992	40540854	27490831	36394209	23946752
	54946922	88238297	55333325	37397493	48057197	87627029	13538614	69284918
	39626491	83587200	94240896	72749856	26016625	88636041	93895509	52755561
	59331816	03357133	57339396	57515066	94499159	77434184	96994238	06263202
THH	17961813	13517094	35098133	71685904	43175865	41484008	62575331	54864244
	31936444	79940442	51710773	26089514	87209006	95512020	51475574	99593278
	94069188	56257407	15998561	34026224	11459511	26033042	32456515	08752092
	98297784	03311720	37605207	65787338	28520713	02739776	70395602	40560684
	03037933	73324297	22074275	68440687	57535942	40489310	42592309	80565946
	51294889	30168571	04817418	08622091	24296589	29288381	46618895	41821778
	79889907	40249716	91392037	14056841	50379961	82757578	16838403	10963575
	22252701	13912986	25490190	20292801	73044612	36320366	30206003	02496308
	93020835	61159151	63457106	77680385	04653861	06425607	26219384	79209365
	59650620	91744028	62238810	33176903	36450862	89344058	21001817	96893132
THT	44682037	18833340	20547932	56476830	84614253	09515268	63153539	39164157
	71326505	62463110	11327515	83961333	61189023	30807449	65798276	73871923
	55466375	23749737	18123694	27906073	68932068	53999457	84118753	04685308
	35683346	51382478	94213053	20849915	41352982	94077735	11293866	48214649
	89480743	06677835	82465130	73511984	14112738	42825034	83033521	46840048
	83376873	28975338	19205726	22370454	90824118	63300777	72011394	38576634
	29313558	95325320	83543961	80383699	35907255	60373378	86441909	19803391
	56672841	05144431	64558805	48386006	07203032	75786554	89583295	17489639
	68171030	40723152	62746173	03984310	82925653	81376072	00786642	87696687
	64358298	40259168	57574397	26949072	23863852	71499263	80528049	53452601
TIT	82275966	43209532	24304602	94663678	12299920	98357978	93358598	22531436
	94520715	79753817	73730443	73216384	40654936	18449083	52895504	20590165
	84716899	56751204	94815486	30814877	22245765	55984146	92955237	17482002
	93003490	67839703	84020892	21839322	53610199	14406548	68134495	62457482

HTH	HHH	HHT	HTH	HTT	THH	THT	TTH	TTT
HHH	72204903	88752845	24608058	64719294	69202447	84750555	63477608	50756914
	12502346	11220081	66619917	07264035	45817213	18608609	41042693	94851153
	35391572	00323474	58902323	46859340	53170803	25402663	60329994	26669351
	40503296	45406860	19069554	54468838	60963538	00961557	78400014	69378794
	64829884	70360832	14945869	57702365	72265619	06803061	49073247	96324102
	65715663	93833588	95484812	73483440	86026499	59688694	52806703	98976436
	27757562	81351563	10360425	17299207	91708606	33537473	72612809	61416368
	38149726	81544591	56608435	36172228	42155154	08891898	65523175	48677801
	88495331	99284663	35281117	49287880	36487778	41577932	12908444	48811074
	94474666	86712883	91666319	67534500	86433247	16004700	06561730	73051169
HHT	49754802	40437701	48497644	63165975	23538853	48602170	30311254	15310398
	71046850	69802441	49797248	37624581	93053445	08420048	73223026	13818253
	17729442	27113812	15950254	65002938	84168837	72378778	24504073	94606348
	41456387	78272536	63633297	73343740	67710883	49682855	61594827	97468226
	28788779	83955227	57988488	39532346	09567110	35074288	33824366	71428849
	58013689	73359776	49742818	06748246	51293904	04859598	88121715	00337698
	14582566	94714390	46530025	60785146	79711938	91028467	56538815	81757068
	97517689	56414106	74429276	35588035	48982748	49150858	41370035	78873390
	51087624	34250933	45694024	69560057	09796255	33726469	24509902	15002979
	70123110	38690191	79034224	84657074	38563368	23143182	32949493	88799934
HTH	02074890	60867723	02594967	24267641	20157849	99557214	23939150	07460889
	63035137	81378292	87970502	15415856	07241941	67218205	80432441	96963269
	44542213	55962922	57970344	31946826	60885966	40741545	28765374	17225914
	23068890	50048850	26131570	52228687	78803949	03803019	06671406	85767340
	61606118	99936132	99788456	24080670	37544287	15635282	08189198	09106470
	31335846	77388288	30623803	71422014	14406355	05209192	08542899	05311139
	52976504	45775408	48414062	35568499	47824690	44183303	52414793	94045129
	28696097	69247171	51761630	28190062	56200126	07277262	15131724	03532321
	50545007	83673750	95814563	38804506	10826046	84400165	27588229	15017609
	94667981	06896417	79205925	89718461	03232954	04023547	62526081	07163269
THH	95934475	02189333	79922392	21601788	65240216	57561787	29580748	39390790
	89395780	09572066	02682447	70078270	41413141	93435618	42555759	50142638
	59875579	65314905	92556946	95870333	99475504	82864873	82401386	32291610
	39915973	93388769	61866577	91558567	76246667	52942084	70960696	67916866
	62142029	63492905	60198027	44758256	99780532	56481348	98985382	25190157
	58659065	95122277	98735671	06671729	23775824	91210266	37934280	26207805
	84910740	03735955	60373117	14921523	85078268	55149278	12203697	06313911
	68431470	67376482	62575914	80031605	06937467	40112221	11295869	35234940
	47029015	71053464	04159166	01878870	82138551	87652915	82795023	00987964
	72801998	54283680	81544460	00622572	38252002	31507574	43812412	87359052
THT	78670256	65645593	47079723	48139155	50743535	89901302	86348452	94446525
	76663452	66473064	04928354	15014771	66301172	13183395	90042741	80914756
	27681119	51904543	58763652	99281857	06324140	85713981	15166575	83160487
	12254997	74284673	64871019	71898690	47802598	57464519	18522515	29403485
	08462822	38946770	11096019	38767920	71640265	54188888	31507401	82247667
	23330215	24081099	91529920	34439984	86181843	99597371	41072897	48032494
	11719364	44359625	29477921	86226423	02196829	66318985	67870542	96673671
	20113161	78122842	23155388	28295982	27294425	56627980	51619113	78808307
	94508956	78925698	81518308	69768738	09821347	78793845	48970506	27701465
	18008952	77919009	82881082	25998066	53385838	84204206	74895815	33839252
TTH	69898351	83986908	56952534	46239568	76354884	40333427	20087666	77425084
	65973490	47537590	51460062	15489824	16720189	69078375	72684592	55990810
	62818161	78029584	98770920	40274634	93390926	71497479	48471720	82467611
	35587739	49780855	66745447	33076223	53214660	96168617	67711961	19535736
	19962688	50754392	10712961	01762729	38125429	82020269	22736264	03265557
	28734667	11987880	65883838	95849970	75319643	21276221	25601516	73890109
	06224351	13317702	56837248	93504639	53604174	57700648	78278171	95690714
	16891834	41638870	32690556	74389582	22677575	19763060	85493065	15499631
	61373268	83589676	92254585	58380000	71992657	03714592	17519959	25002313
	45212114	82893985	72341523	38616687	55884066	77900417	11829595	72910365
TTT	48193623	56069310	93891169	75589847	20537434	00754102	65723945	90130388
	17310410	28732100	42814250	45856554	44327513	92166734	71386251	78066477
	09793957	61940654	33707036	22034859	63748041	22128681	92240933	36735499
	93080427	94603248	23673998	33585988	53438493	45283094	53426936	07232736

HTT	HHH	HHT	HTH	HTT	THH	THT	TTH	TTT
	97664164	87639349	90203481	70541358	71081865	04826301	39566587	06725065
	77575647	94576743	54199726	83891127	53935887	74388263	34694811	40484850
	23128498	94776467	14231720	02424238	58044556	94744287	35392825	60613838
	79600654	14137304	91166053	89298668	97967237	66432627	10252714	21213775
	23033292	13014835	86988602	43694338	45222341	37770071	94909827	59640494
	39610845	41241179	13395019	76065254	31531974	42019748	74943840	52537740
	17445083	24076543	21205607	53543640	44977801	28589517	95213892	04647605
	00766361	57404455	99498931	72308767	90552720	93394506	96666896	36677334
	51416577	59290956	89284128	15709570	34321907	56224797	02271352	51180461
	15479768	79498680	82325990	46671607	23822956	00270952	12155834	43612179
	29704555	26250782	13412245	37463084	65265854	82820883	45874150	06457123
	37456171	92458018	48739455	14243517	48227999	33424916	03995864	25636961
	65757367	01135512	79743195	18565204	91488180	88479010	72189941	07850775
	47254031	69606518	24185280	23366045	54579690	18604878	35970708	73972641
	43226878	38978072	57445884	27455777	61056357	79627710	60797989	28891374
	40797253	70918329	70456688	04454972	28792533	85726820	40134223	63246163
	47987354	65614723	75468452	80841523	78160509	67984441	49371927	15677534
	23954517	01738817	69713725	65356254	24846978	45607235	38277903	60017558
	79469689	34683952	87341627	42315000	51888186	41580998	98949437	97959278
	37618111	97093365	83840277	74243943	32798850	01536005	75327297	80510185
	52882774	65886313	23337457	40011888	47129267	22259118	42636364	56965248
	79283420	08558307	43362585	81302381	92608555	45453770	07902089	30568201
	41787381	83278547	24610871	09532259	80860033	03318422	00413830	85574118
	59951521	42104170	82535990	82350580	04999983	27429942	52720058	87594671
	08471846	32647240	08174677	94276736	42951184	15981226	06424486	06877453
	26519977	02844542	78226910	98109505	34824556	62516497	03491303	82130889
	58040291	52041085	71908278	49671380	28986702	01248435	58413819	23137214
	05662139	37802406	73803188	55948849	59636522	71897749	90478932	32099212
	53740463	77222262	12370893	54001041	15803746	64442724	98078078	69934862
	33221406	20827361	30712532	90303733	80694610	67683264	19666708	99869560
	17874066	95131498	35062002	18374695	44772853	73486689	51379891	71648920
	87007858	97385364	56783075	32493048	21753572	77280146	99650056	61711337
	76347876	53657605	84917117	21618439	16360573	28740709	27346293	78933924
	56291757	68983945	46082999	11503608	11470053	93651244	70890141	31217648
	24230463	64072026	07526244	71288262	97433623	89699099	70557294	91267003
	07773469	67127701	13708359	31553053	31690342	98781990	59506903	31680003
	55007251	17430423	65987092	15179635	24897460	23365277	6790824	60286154
	45637259	03426008	97056751	91411536	47683112	27312365	65645347	33339384
	50270677	23562628	49596950	03706565	25222651	20766277	73735898	31354086
	47905560	20300336	52386903	41828317	87302835	31977145	44333282	98744308
	09457838	81447326	21791933	19797061	20009909	28117255	32994535	05381164
	65278750	28710820	67809750	40702115	53240550	15050725	00302163	50954304
	84645622	54083734	31359174	43789838	97914190	29877435	23005271	15789703
	29728342	35671316	28353694	22332922	59726403	36748325	13081148	00240372
	24255507	65513426	27804777	02171074	97559668	43061108	54198453	36676574
	92502628	74507013	76016591	77120316	78914830	95590001	60260772	30288820
	51628996	42886468	54418807	89980569	84307643	55041621	49220219	23062686
	27264798	61093106	33156784	77192817	63215792	52191045	85562214	54260444
	49310339	73711581	05378143	39103286	75176905	47606426	17930099	48676903
	25171943	77214273	54071685	50880000	10236879	84064405	86168860	87661961
	76653929	26431431	99666674	88007952	86183629	63985265	77457107	93930098
	72441945	49130381	52813450	88717963	96998943	16038740	70415724	58165266
	06529933	81414724	96939639	37432849	01096077	13540271	73276060	30232420
	58556113	04921823	73920614	30188367	37044520	87199439	95003796	69839136
	29171964	26719522	07775926	03631111	89807621	64521703	22702807	42623841
	54515135	35595360	73213536	50630307	97739959	67685433	75169939	73107063
	99491830	74021662	59869702	12269840	41761383	93531582	91953968	38646277
	72909611	86274366	67483029	78251763	38882305	06765158	25363529	53932203
	47077004	25678992	90768334	75707769	61417556	25635398	53929189	28272714
	69635500	87613353	10832996	39777217	19616092	52891409	63811038	72409518
	62084564	28090213	33181000	46388286	28368793	45238006	49145087	00242230
	69420326	28462259	06838782	24946533	15364580	68903414	78205567	27143107
	55728990	55077935	11317626	63339821	66196841	41896044	98345467	45047590
	90883836	55134984	53190383	87027312	41672307	59039088	12563681	67081737

	HHH	HHT	HTH	HTT	THH	THT	TTH	TTT
HHH	83855133	05635177	94032166	55113759	88731692	22430035	29677768	50361879
	12186359	83974184	73228403	69093273	17173423	98288379	21807739	70770844
	14365099	24380721	34673330	91123986	18710998	59466288	58479960	44148317
	81611434	82678572	08895854	82102472	91201927	76203962	53558897	51096736
	00313468	38690757	71564044	48428847	45130406	40617585	85761084	66924413
	13174432	59972604	92378004	89314526	28357388	97466695	27347975	23284781
	55617358	14605941	56771860	41931509	81196803	28551735	50193725	22508078
	76078328	77634812	46818112	22126466	80785060	15741761	48803652	13066786
	36691863	72016423	64405573	47265159	98182473	70116736	45019495	92729878
	49485045	93664913	95698385	42297027	07069534	18449627	00154599	66263275
HHT	19400995	90008191	79587980	28325798	47707507	90931433	82254263	07154203
	48685068	62931092	60612555	33735766	31690199	15273054	42271198	14224185
	19623120	85439018	97840718	20573478	95538554	36599231	70859483	02538217
	17387168	11372577	71391674	85087251	09136118	35493121	57248652	64541325
	12462483	34941691	31089989	27593964	46960163	53449628	62733964	99839944
	05952097	67771729	09282567	34829426	60019294	49403784	04478000	12231742
	62044015	31420274	86035019	05392360	16886155	04603633	03794319	76994392
	30257344	84165728	51285104	30185156	27644312	40460667	06501157	86479943
	18596290	74754307	94887474	23356409	35099903	54865139	11499385	93443052
	74044647	64346063	15203406	49650508	03148450	57915365	93208158	90512929
HTH	64359355	60781435	49985540	48071187	36608450	85831792	30895191	79069402
	81994282	90587232	50346702	93614461	55544811	59461908	22503298	53795361
	13977525	90298535	20971541	22483525	80674291	21889190	50701216	05992241
	73020895	41210446	68749332	90920996	27154383	90823544	26407271	16731455
	34996394	02062183	65269905	27704536	38638214	98043086	24091895	89763647
	83188153	52964496	94032322	06597108	86398206	23677992	72584782	34263917
	38532116	56209685	70940514	20215637	77028279	78418380	04110118	45828393
	80887579	53158705	16334942	52506249	31179581	89636279	02594162	90540731
	09848333	63173861	57140075	86046079	54847031	61069172	71504298	66359166
	73584120	02796389	79784291	46254684	42875052	23034591	77080896	31514140
HTT	93490758	93382806	91122575	75643370	25831499	12686684	71553702	40730640
	56809024	82673925	97486460	26631559	44802849	18324459	38229218	93868861
	25186264	23605296	77388462	47677319	26477465	88942803	57144459	97663412
	58051636	67016420	54111330	01668227	38265626	25924087	38339602	27135016
	27018443	15785442	03718214	26914236	95970546	98782862	03978672	52070359
	99348913	67807402	03936301	74909623	80952130	34512581	54275931	97464967
	90198963	82185202	67371489	49391053	79849009	10674868	45656088	64936764
	34274104	87228259	31908911	27548371	95282571	94220384	05082881	55012349
	68110930	50107893	29758249	19725624	82098644	58426649	85845980	77991245
	57013503	29040060	18815241	76887830	51268031	73502742	77026909	21996790
THT	70206260	02526615	15411392	12137459	68577056	05055934	78991941	50384604
	37022559	56466518	59031745	15845073	74018176	74583243	37117861	37058706
	57452700	98575291	37622828	67925663	82529823	94464628	41076514	74267386
	54880285	59534189	90034935	79371801	42505173	37131845	55511748	06628060
	22399307	08642807	54140264	65981552	30523892	09358643	13771426	81708134
	05867936	83729909	37223876	28938645	42087713	38852165	74959626	54180909
	45843555	88175958	53704819	35811489	68640250	42473862	72433265	87280239
	60269043	83424055	43467364	42070672	00676901	32250685	64015819	85498440
	82954316	04391414	35607573	52998572	40455533	49657640	49416504	75568947
	42508624	02947277	31358598	52609683	13128571	47298649	17181618	32599594
TTH	94008024	98944543	59846705	02225489	83618797	30017235	23310830	24780691
	83341722	48489637	50274141	45082104	09641394	96543870	51144252	43945599
	97218054	63792540	34323337	87855324	07530813	71993419	83982564	85649893
	97584644	95456085	32551116	13157982	98246042	50373427	35947891	08051359
	96159974	47979694	23822435	01140349	70918507	00143388	66379837	21607181
	79768812	60959999	14904708	83223167	84529529	16704074	35890856	85581898
	96071851	87356397	07059700	89877666	48710708	16461864	94447122	39730366
	62082327	19934732	00920040	70562387	69757488	29171876	65334999	93911081
	97030523	78125135	67871650	63078619	22283026	79918627	69750978	18912076
	98170040	09953828	37426940	03528890	42871732	02919245	50520560	00424862
TTT	29269495	82682107	59763373	25542980	57509451	71321015	38727477	35458704
	55216846	10558679	58016989	55122049	92399665	41746056	01974771	65046871
	81277527	59354470	88468809	45142905	50427979	16039977	31001171	13794035
	39886907	44216844	73386451	38073790	53779962	86756079	26560669	30993472

THT	HHH	HHT	HTH	HTT	THH	THT	TTH	TTT	
HHH	68679569	05026845	89210240	72424338	92410325	34368222	51915557	22938883	
	16646538	30688780	64053478	04460063	09530967	35743749	19097004	28034709	
	50573740	44156912	09747668	98138831	26043067	06659645	78622629	15959275	
	37349386	97901504	68572800	84160274	62148633	36191808	85283547	93225340	
	57910481	94798322	18009951	67142507	32149539	29187336	85660577	45252955	
	84027828	61271906	89136282	77234916	22235752	38777887	21462279	15111914	
	10849521	06492493	57868403	18041601	43539514	83090245	07395215	30007767	
	27348694	86996329	75584552	03352113	42340457	04151476	48497085	34097160	
	HHT	29044586	99505140	48177344	23575928	50516208	77602992	07053175	64875521
		86564903	98407926	19049054	99287505	69363456	15675140	64315688	21811342
92639870		63837935	24878810	35451389	59711254	89915644	78010201	35861965	
45343712		66931067	87845849	66603928	61940423	58738717	31111740	10734097	
93859355		06804631	47519637	64091801	54031280	70651622	76486290	08814200	
76987915		37903633	44148764	75152263	46907698	20106714	86381086	74798483	
60953869		93650542	47334849	37434446	89176880	90914798	30838822	01044842	
84840513		98581088	81165772	11320189	75369038	70381326	95087593	17211244	
HTH		39713071	30284051	60928990	46402714	93594730	44092456	05269266	67269221
		25295500	87144326	16518817	92978093	83266635	33504766	64114931	55250823
	78450775	69189959	95545581	18319019	42481071	11510368	57607389	80509737	
	00394348	43532985	52372568	72575171	73289102	80520921	42373876	16358723	
	72450806	64879011	76965831	65473676	41942084	07172434	55248686	00255292	
	61985120	01980631	78536741	86648666	28475006	83202633	15501996	45814053	
	03061138	80133614	06881629	93402286	03313428	02867460	96063273	84338990	
	87873049	26247348	95963550	36176286	21026014	91871367	34702131	89074967	
	HTT	11756276	12833053	12816768	79268805	91898128	35942030	35613891	32664633
		19105129	65930507	40537650	18544142	52951385	72878982	58807951	33060260
54817416		52004969	30481648	59912094	75753704	20132627	38955315	62673651	
03886421		87288048	64068702	74176653	57098052	31413771	83747454	16478292	
70451618		02520950	23794422	18805105	26104312	09256555	77709109	28292051	
43806188		88628352	54950093	53864987	80424808	61044947	71253159	56060491	
13796281		77368645	88074686	46049859	65860712	58692494	17558463	06516934	
73834286		15309165	42191906	98812424	95175278	42492707	52145194	86576024	
THH		29989187	68782849	23312822	05631932	04920507	36765671	13318249	13871761
		59710043	87234107	47349508	92666133	08865733	00228615	66736494	20753740
	63461093	94270576	58077578	82450593	30503536	81596413	67619967	02062022	
	49724489	80000049	59445876	20171921	57439695	22872898	58096326	34459228	
	60319852	67913599	20240929	12090511	12813796	81681888	12574997	97378693	
	20000318	35570373	18709397	84166211	05440066	88254259	65309172	44374838	
	46556466	02513515	22382185	64424249	71127873	06123661	23912449	27692319	
	64115188	17596851	73404071	92242059	31718099	58621486	89722664	27418112	
	THT	45100041	56853398	31817521	43520230	24126315	75555900	45738578	66285549
		34003295	43543930	75621152	43730092	63814565	34402122	05043520	17331825
46340676		40793815	25799019	32389192	41761238	55134937	64452116	93111389	
59329545		89475228	91504606	54708087	14448231	70617034	89732532	65175323	
47215349		73442628	63549528	98311911	31288670	15980787	75743602	31165365	
52304751		34282765	54034436	88002279	79676772	58206845	17848173	69932799	
49037094		27817027	09036557	54304715	81274664	69023863	21929656	05537470	
30337965		05307906	53794341	71964587	07975773	45811483	35690692	02387734	
TTH		16782293	09120350	88442577	04185889	33835819	33352338	04930770	52255890
		29726530	61349568	43072380	06133622	80198597	59515271	85635913	25298474
	80070293	67163424	50785947	14294384	93490111	32403268	71825563	99822767	
	13594154	69423966	69893016	08275797	11652649	78936301	83293045	37682169	
	69552112	70911236	65104387	22111559	85014888	47740851	13187397	39871535	
	26328190	77785220	97923044	19157574	71897891	15040269	91210719	40048404	
	49448290	54118689	65159125	50239060	49433217	15132487	12673031	16976574	
	15658722	28013929	21910402	47185494	90158709	29829446	42364772	17216020	
	TTT	15829166	60151769	59012343	39009696	49633322	52591513	99669086	97578457
		12828289	93697544	47778667	089046279	95318745	78524386	00798549	76547149
84959442		87484763	95974507	79429227	96540771	17723371	88587299	66373182	
95506882		29968928	31731399	52623090	29423917	29635163	18532265	42156732	
99070970		20109544	33391693	82985596	73138988	40797547	71322344	14383034	
53697530		53698578	63991907	72575507	57316916	26449420	55768844	39022582	
79268416		26137243	47758003	02529139	23517369	75029518	56210644	01353062	
17925521		15186670	09928533	44619233	72530208	46494681	72261852	67131917	

TTH	HHH	HHT	HTH	HTT	THH	THT	TTH	TTT
HHH	46319271	17775686	00975244	68177364	57086643	50756914	34143029	01119658
	96120977	02081174	53303617	94679605	53541858	94851153	43941647	67858029
	96933781	45297001	79070929	03734528	90547953	26669351	43351703	35519438
	98385890	31297476	43138692	23445280	08617821	69378794	60632786	57995597
	67145708	01847010	13036465	57905497	03421002	96324102	67629571	36568345
	32475922	16330711	30566902	81180147	05850596	98976436	46710304	31270365
	88789964	31499916	97359174	84412426	87991755	61416368	08366203	88267013
	49645258	13181192	13628656	94192139	18906580	48677801	64807511	51212445
	17558053	99004150	34649182	50148208	34165735	48811074	71046942	14947411
	72229873	03100727	64887261	03326598	36222252	73051169	95152976	11639962
HHT	96277644	61102057	24726306	64360861	26273413	15310398	40070343	46489088
	34805775	07639204	76438277	88164985	69694560	13818253	68621283	76553668
	97929465	23521621	16224619	12344227	16951409	94606348	05607225	56830999
	21832599	75004650	55583207	44697760	20454723	97468226	43943535	17093630
	18640260	72928471	36818473	33546743	22490257	71428849	40611046	30378101
	99126011	40373742	28555040	96018065	15202898	00337698	63279830	89755546
	55827271	92658157	10421161	81822273	95793393	81757068	52590757	71884578
	16672799	57821382	23154879	16237111	44257246	78873390	21380800	29908637
	98943797	68306107	17111888	05062872	99327206	15002979	39394123	85004254
	31518853	85223559	12123095	43223185	08355529	88799934	20972029	40700553
HTH	88781367	37498431	89579539	27897711	29599460	07460889	79212431	49751501
	88750288	65663366	28519552	54060696	45209741	96963269	70335280	37777161
	19785873	12766191	43732609	94023169	78865858	17225914	37310763	44747252
	00230550	56740306	60305169	53575880	14063064	85767340	51344668	28882550
	88520522	26943043	39487338	44862242	95307388	08106470	25059305	21651352
	55758167	69251645	09124995	34587781	48097894	05311139	57020375	14164209
	03036462	84084944	26777175	23545597	87515875	94045129	10805768	37868380
	71296641	05942767	87797635	71598350	55384008	03532321	76948508	24943669
	95560174	23302160	58723118	25474041	99875115	15017609	89402757	59244481
	32935662	57603699	89136411	41340556	15872089	07163269	56466100	44147787
HTT	79169547	91808877	08659830	45842679	29070894	39390790	86239027	17607891
	84505670	52521587	06349296	07645937	35798966	50142638	49634985	57387174
	53570264	09982239	10729439	50265939	03399716	32291610	51321828	47765403
	83177523	64413111	02849182	97302561	86001280	67916866	03100113	14295096
	86221939	68138214	03013880	79750193	65538289	25190157	28027935	96611711
	96512748	25760250	40706029	59580017	62847717	26207805	11606526	28876709
	81052160	40076172	63426892	96374910	28250123	06313911	85715484	74341961
	29534609	45115054	13111948	97992370	99183690	35234940	58345780	53639114
	06232052	68808649	92990071	67931453	10581818	00987964	96305166	22362508
	75096305	20306090	90350965	19114233	36200473	87359052	63868744	88949579
THH	65994197	55573723	41511993	02645158	85382114	94446525	82512040	25352005
	96194358	43684016	13470783	08130389	29674869	80914756	45824972	97879610
	05382560	87122965	02538397	01360516	02803121	83160487	57701522	83096588
	12032560	87465752	14098951	37524054	69420367	29403485	41743347	49292305
	27783883	83693102	40817430	06587434	29461493	82247667	42397374	64624459
	43060304	79329141	84491259	15873303	70866041	48032494	25920499	16776553
	23492209	80915718	89824170	34253179	75657047	96673671	82371816	91212713
	90223723	30444038	21568962	47376866	50560833	78808307	57824838	07829383
	99729031	40169194	15247286	16515010	91037172	27701465	50118735	13271417
	95292129	91417322	37086950	58666431	62525522	33839252	07422465	73127442
THT	45908753	45546803	50854104	56766503	80498331	77425084	69593928	35696230
	43734371	84868660	79610240	90592175	31484190	55990810	30360686	61421090
	47630180	99068064	35177597	82797159	39333168	82467611	48551406	83732157
	70044665	44177965	33995637	82053262	42763242	19535736	60610265	17291180
	14448728	59212721	01312288	17868045	92111185	03265557	10132098	68408405
	67834368	01392127	42344263	06693458	50667689	73890109	79511758	71136874
	18161953	89635169	51827706	98952619	28702616	95690714	56594443	28844270
	92498242	08001971	62545818	71700150	18111862	15499631	87747217	78223602
	97998517	12624056	70575761	39274007	86058761	25002313	45186701	46586057
	32826808	66830750	89850476	91777512	51310637	72910365	23127509	26759450
TTT	30844035	75510258	25021099	71679188	74940627	90130388	32227247	76522651
	37093729	66314046	58914897	83613531	43803888	78066477	31650418	21880752
	21417325	83509000	56506709	67455546	90839691	36735499	16026582	02651917
	83549395	64099724	92156803	30148426	87054401	07232736	44850303	92009664

TTT	HHH	HHT	HTH	HTT	THH	THT	TTH	TTT
HHH	34779902	09816035	92263628	49982202	91859473	31721278	65153036	39224726
	08272033	92734465	78767849	43585049	84972810	26472902	29743575	75766564
	79393459	55086425	30394365	23794700	22963032	72058684	64384859	12760534
	32870779	05456255	92896805	21739444	75919230	13999458	12299725	69567424
	47124639	16270170	24909250	83151887	68026752	84857413	89638869	19896283
	14913798	52586093	16259039	87158938	97448605	67901840	89939011	40816274
	29489136	69269247	27797956	14959549	47026196	96678220	05021384	25635221
	27100255	52684968	96153215	79286213	92097016	71372601	47701138	54405149
	11792716	70313082	68073743	90710785	88094911	10307511	99136303	27603179
	38321746	92883960	66243416	72715738	40480845	52546743	46777509	25287199
HHT	44374678	15073621	24897744	43014153	45951729	26078252	08510261	41799796
	40878774	80196744	45479893	26565365	04525100	25341424	73224034	20789404
	65781084	66771634	62137765	50263502	75775580	13692812	30745632	88714284
	44727293	39114124	38538173	01347875	08882731	14929803	27088420	47469197
	88453813	84529383	01464636	34016398	60784925	93017474	19826432	60116408
	85821463	91171398	71178829	79236609	09835490	61964481	83442262	91526010
	73666327	91413951	74547751	89444961	94391310	28368196	34201036	77464852
	65376407	75996140	86918982	74842810	51434059	05590959	62838231	79826346
	52326768	68042779	15608008	21000920	32968683	41851179	17149534	22516395
	18552892	44149571	48819451	37572078	55787291	90774742	82623604	46251374
HTH	87876354	90567945	85667241	89100908	32610897	26969059	65330671	55245982
	59604849	50831077	02200031	02482769	24799515	28760466	11739989	88005928
	01862669	64409302	61057981	95537563	03318024	75912889	56731107	50152245
	82202238	04492173	48044277	12104857	84176103	83807053	79849707	73025859
	75738436	41378329	58182033	83255316	44861274	50606013	86035972	90239098
	61566937	04800073	26280186	26913604	13341901	51214421	02764266	03371428
	49285336	22961354	40942073	52689139	05891111	63912300	18406658	05039239
	41991082	71626878	76246615	33074376	73166488	27313473	24531580	18568308
	51978614	99857540	01014333	59220855	50038085	72419965	23353494	80390359
	81558392	51237849	13562182	94868753	69703025	91366995	78480692	22420803
HTT	91242275	50547481	75370846	28010001	25641439	54851234	92171984	50375967
	40299957	68915392	77907816	34131442	36442373	36733632	33626781	99968817
	47978178	82236267	25184602	03171143	12815532	14623470	88351304	42303947
	87849604	30781946	69307947	82013299	18028598	45280976	58696816	73665239
	96895763	83201531	20076769	27877336	58823208	39179195	26541367	95481833
	97398087	07574580	63479655	61251282	52407633	39045343	23666347	50593756
	19769373	12074601	26164484	39596337	95385858	05441165	69844179	14855540
	29385821	45256846	27802435	55482299	81231228	26977173	19613564	54107331
	58156025	46286898	34959086	63374463	82593726	03861423	67667261	03510917
	46023136	55858847	71585166	80069775	48334441	51018812	89894415	04978213
THH	12253330	75352084	01109300	81199139	33734588	61351119	60911173	86601098
	95050028	86703698	83021495	03511823	72206468	66446274	89790233	14194490
	33989422	83175020	01577860	58055786	81551915	73921568	03456503	18911605
	27026922	62226818	55123762	47738956	34024478	75807706	81384837	51238403
	67591388	57271818	00961090	82897566	34503455	20840044	04797894	53483362
	35653384	15729958	58035142	65417792	09952709	72371658	80345180	65064199
	67974406	39525949	30775408	50316416	27472172	04718395	66119483	34984352
	10457925	32198497	90920663	26887016	53462826	71887862	54218927	26435282
	44178990	69544441	93476098	75744696	56211933	66768788	41437214	88971341
	89448229	87593219	50667912	87058454	75935582	67120046	62594172	99987904
TTH	60256358	51593219	83684468	68306616	88719418	26984721	07381609	01161421
	90210442	20508858	36265518	58430739	12096727	67180809	13893885	27342402
	54256636	39850702	37345803	21904265	17959094	76019501	45211648	57316677
	77643615	94275459	09118419	59643067	28335313	02333050	62809148	72001907
	40652878	20882983	54790070	77122111	94584064	57677552	82785052	71465391
	51169247	76347112	82110471	93263761	90072701	35664594	41628369	67793470
	15727448	24821232	17151716	57118581	54274433	20847905	90871686	67251957
	89448229	91180121	90036736	81058185	18737156	17389674	42930845	94841566
	59537763	40765805	16246680	14089548	69855380	70976353	16431937	78957394
	36277102	13332605	50951778	36689365	10836813	44428362	09898128	72570299
TTT	87965970	78182605	00870096	17053774	38755502	52835736	34302161	36947749
	87293038	41463173	41862442	14344536	73237490	69132122	89485970	89569004
	64191855	21558670	52628715	25838485	58151668	36483643	84935454	07166691
	48867584	90142910	08782981	90366931	38264437	82949644	74928389	35523446

