琉球大学学術リポジトリ

アレー因子の10桁の数表と万能指向性特性図(摘要)

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学理工学部
	公開日: 2012-03-16
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: Imai, Tadao, Carress, Fred S., 伊波, 直朗, カレス, フレッド
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/23807

Ten-Place Tables and Universal Pattern Charts of Array Factors with Increments of 0.001 Turns

By
Tadao INAMI *
and
Fred S. CARRESS **

Introduction

Suppose n isotropic point sources of equal amplitude and spacing are arranged as a linear array, as indicated in Fig. 1, where n is any postive integer. The total electromagnetic field E at a large distance in the direction φ is given by [1]

$$E=\frac{\sin\ (n\varphi/2)}{\sin\ (\varphi/2)} \tag{1}$$

Where φ is the total phase difference of the fields from adjacent sources and is given by

$$\varphi=d_r\ \cos\phi+\delta \tag{2}$$

Where d_r is the distance between adjacent sources expressed in radians, i. e.,

$$d_r=\frac{2\pi d}{\lambda} \tag{3}$$

δ is the phase difference of adjacent sources, d is the distance between adjacent sources, and λ is the wave length. d and λ are to be measured in an arbitrary but consistent unit.

The phase difference δ may assume any value. The amplitudes of the electromagnetic fields from the sources in Eq. 1 are all equal and normalized to unity. The phase is referred to the center point of the array so that the field from source $k+1$ is advanced by φ from the field from source k. When the total

1. John D. Kraus, "Antennas," McGraw-Hill Book Company, Inc., 1950, pp.76—77.

* College of Science and Engineering, University of the Ryukyus
** Formerly College of Engineering, Michigan State University.

field is normalized so that the maximum value is unity, Eq. 1 becomes

$$E = \frac{1}{n} \frac{\sin(n\varphi/2)}{\sin(\varphi/2)} \tag{4}$$

The field as given by Eq.4 is commonly referred to as the array factor.

The importance of array factor in antenna theory is well-known. Recent developments of large arrays require the knowledge of array factors for large number of elements. Universal pattern charts giving the array factor as a function of φ have been published[2], but only for integral values of n from 1 through 24. This paper gives the ten-place tables of array factors and universal pattern charts for all integral values of n from 25 through 100. The tables are for increments of φ of 0.001 turns.

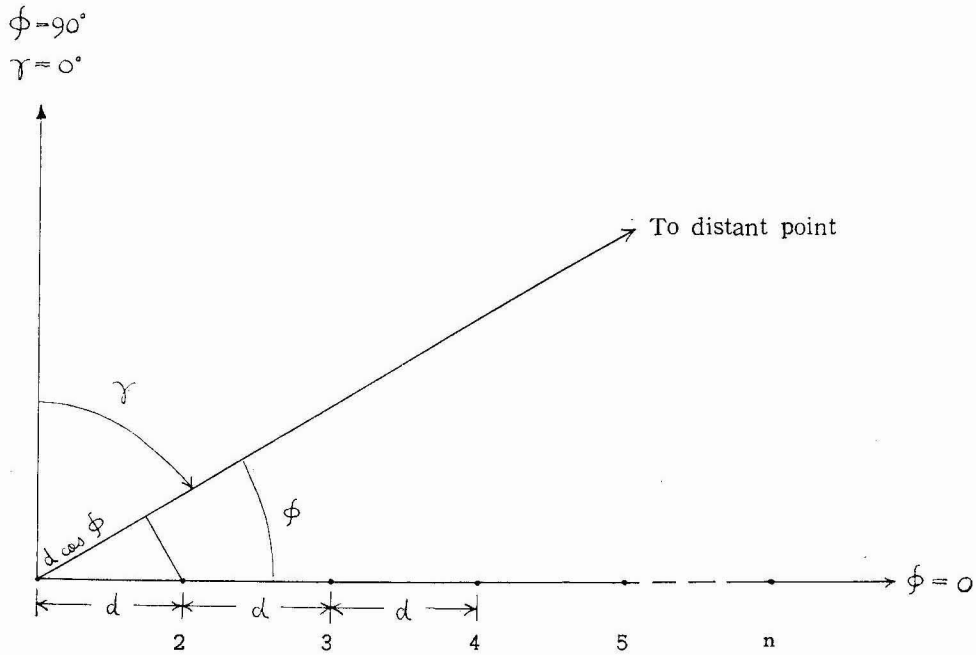

Fig.1. Arrangement of linear array of n isotropic point sources.

2 . Kraus, op. cit., Appendix 17.

アレー因子の10桁の数表と万能指向性特性図（摘要）

伊　波　直　朗*

フレッド・S・カレス**

n 個の無指向性点源が同一の振巾と間隔をもった一列のアレーとして配置されているものとする。ここに n は仕意の正の整数である。ϕ 方向の遠距離にある点での全電界は

$$E=\frac{\sin\ (n\varphi/2)}{\sin\ (\varphi/2)} \qquad (1)$$

で与えられる。ここに φ は、となりあった点源間の全位相差で

$$\varphi=d_r\cos\phi+\delta \qquad (2)$$

で与えられる。ここに d_r は、となりあった点源間の距離をラジアンであらわしたもの、すなわち

$$d_r=\frac{2\pi d}{\lambda} \qquad (3)$$

で、δ は、となりあった点源の位相差、d は、となりあった点源間の距離、λ は波長である。d と λ は任意の単位ではかってよいが、同一の単位でなければならない。位相差 δ の値は、まったく任意である。(1)式で、各点源の電界強度は等しく、1 ととってある。位相は、アレーの中心を基準にとってあって、$k+1$ 番目の点源の位相が、k 番目の点源の位相より φ だけ進むようにとってある。全電界の最大値が1になるように(1)式を書き改めると、

$$E=\frac{1}{n}\ \frac{\sin\ (n\varphi/2)}{\sin\ (\varphi/2)} \qquad (4)$$

のようになる。この(4)式で与えられる電界を、ふつうアレー因子と云っている。

アレー因子が、アンテナの理論で重要であることはよく知られている。最近、多くの素子を使ったアレーが用いられるようになったので、多くの素子をつかった場合についてのアレー因子を知ることが必要となって来た。φ の函数としてのアレー因子の万能指向性特性図はすでに出版されているが、それは1から24素子までのものしかない。この論文では、n が 25 から 100 までのアレーについて、10桁のアレー因子の数表と、万能指向性特性図を、電子計算機を使ってもとめた結果を発表してある。

---

*　琉球大学理工学部電気工学科

**　ミシガン州立大学工学部

ARRAY FACTORS N = 25

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.000	1.000000000+000	0.050	-1.808058808-001	0.100	1.294427191-001	0.150	-6.230146026-002	0.200	-1.485431814-010
0.001	9.989738765-001	0.051	-1.906534692-001	0.101	1.278085641-001	0.151	-5.687092025-002	0.201	-5.316341870-003
0.002	9.958992880-001	0.052	-1.989744915-001	0.102	1.254261092-001	0.152	-5.115848606-002	0.202	-1.055462041-002
0.003	9.907875639-001	0.053	-2.057825777-001	0.103	1.223235165-001	0.153	-4.520198983-002	0.203	-1.568368843-002
0.004	9.836575317-001	0.054	-2.110971616-001	0.104	1.185325380-001	0.154	-3.904026159-002	0.204	-2.067331801-002
0.005	9.745354340-001	0.055	-2.149443069-001	0.105	1.140882805-001	0.155	-3.271289113-002	0.205	-2.549437331-002
0.006	9.634548145-001	0.056	-2.173557066-001	0.106	1.090289570-001	0.156	-2.625998786-002	0.206	-3.011897543-002
0.007	9.504563704-001	0.057	-2.183686575-001	0.107	1.033956242-001	0.157	-1.972194051-002	0.207	-3.452065851-002
0.008	9.355877754-001	0.058	-2.180258113-001	0.108	9.723190916-002	0.158	-1.313917764-002	0.208	-3.867451619-002
0.009	9.189034710-001	0.059	-2.163749025-001	0.109	9.058372532-002	0.159	-6.551930483-003	0.209	-4.255733779-002
0.010	9.004644292-001	0.060	-2.134484565-001	0.110	8.349898103-002	0.160	5.388774004-010	0.210	-4.614773335-002
0.011	8.803378870-001	0.061	-2.093634770-001	0.111	7.602728086-002	0.161	6.477474276-003	0.211	-4.942624686-002
0.012	8.585970531-001	0.062	-2.041211171-001	0.112	6.821962219-002	0.162	1.284223136-002	0.212	-5.237545734-002
0.013	8.353207906-001	0.063	-1.978063338-001	0.113	6.012808837-002	0.163	1.905710900-002	0.213	-5.498006681-002
0.014	8.105932737-001	0.064	-1.904875287-001	0.114	5.180554042-002	0.164	2.508624741-002	0.214	-5.722697539-002
0.015	7.845036240-001	0.065	-1.822361763-001	0.115	4.330530860-002	0.165	3.089528648-002	0.215	-5.910534245-002
0.016	7.571455246-001	0.066	-1.731264419-001	0.116	3.468088581-002	0.166	3.645155182-002	0.216	-6.060663410-002
0.017	7.286168157-001	0.067	-1.632347918-001	0.117	2.598562426-002	0.167	4.172422905-002	0.217	-6.172465662-002
0.018	6.990190736-001	0.068	-1.526398968-001	0.118	1.727243709-002	0.168	4.668452561-002	0.218	-6.245557569-002
0.019	6.684571743-001	0.069	-1.414207309-001	0.119	8.593506478-003	0.169	5.130581923-002	0.219	-6.279792157-002
0.020	6.370388443-001	0.070	-1.296591683-001	0.120	-3.383756759-010	0.170	5.556379210-002	0.220	-6.275258014-002
0.021	6.048742003-001	0.071	-1.174365802-001	0.121	-8.458205514-003	0.171	5.943655066-002	0.221	-6.232277003-002
0.022	5.720752810-001	0.072	-1.048349326-001	0.122	-1.673278431-002	0.172	6.290472983-002	0.222	-6.151400610-002
0.023	5.387555712-001	0.073	-9.193608778-002	0.123	-2.477721665-002	0.173	6.595158155-002	0.223	-6.033404947-002
0.024	5.050295227-001	0.074	-7.882141234-002	0.124	-3.254702547-002	0.174	6.856304729-002	0.224	-5.879284468-002
0.025	4.710120726-001	0.075	-6.557139132-002	0.125	-4.000000031-002	0.175	7.072781412-002	0.225	-5.690244415-002
0.026	4.368181617-001	0.076	-5.226525246-002	0.126	-4.709640563-002	0.176	7.243735422-002	0.226	-5.467692080-002
0.027	4.025622559-001	0.077	-3.898060123-002	0.127	-5.379917250-002	0.177	7.368594781-002	0.227	-5.213226915-002
0.028	3.683578715-001	0.078	-2.579306865-002	0.128	-6.007407292-002	0.178	7.447068942-002	0.228	-4.928629581-002
0.029	3.343171076-001	0.079	-1.277597342-002	0.129	-6.588987604-002	0.179	7.479147764-002	0.229	-4.615849980-002
0.030	3.005501878-001	0.080	-3.909833617-011	0.130	-7.121848563-002	0.180	7.465098865-002	0.230	-4.276994373-002
0.031	2.671650123-001	0.081	1.246710569-002	0.131	-7.603505815-002	0.181	7.405463365-002	0.231	-3.914311652-002
0.032	2.342667233-001	0.082	2.456082260-002	0.132	-8.031810114-002	0.182	7.301050075-002	0.232	-3.530178856-002
0.033	2.019572858-001	0.083	3.622012006-002	0.133	-8.404955152-002	0.183	7.152928173-002	0.233	-3.127086024-002
0.034	1.703350846-001	0.084	4.738770280-002	0.134	-8.721483354-002	0.184	6.962418411-002	0.234	-2.707620479-002
0.035	1.394945404-001	0.085	5.801023372-002	0.135	-8.980289649-002	0.185	6.731082939-002	0.235	-2.274450626-002
0.036	1.095257462-001	0.086	6.803853372-002	0.136	-9.180623192-002	0.186	6.460713800-002	0.236	-1.830309392-002
0.037	8.051412596-002	0.087	7.742775778-002	0.137	-9.322087068-002	0.187	6.153320181-002	0.237	-1.377977377-002
0.038	5.254011592-002	0.088	8.613754674-002	0.138	-9.404635997-002	0.188	5.811114498-002	0.238	-9.202658374-003
0.039	2.567887153-002	0.089	9.413215421-002	0.139	-9.428572083-002	0.189	5.436497421-002	0.239	-4.599996023-003
0.040	1.636178420-012	0.090	1.013805482-001	0.140	-9.394538620-002	0.190	5.032041912-002	0.240	-9.538439857-011
0.041	-2.443268006-002	0.091	1.078564872-001	0.141	-9.303512070-002	0.191	4.600476398-002	0.241	4.569320181-003
0.042	-4.756135056-002	0.092	1.135385711-001	0.142	-9.156792209-002	0.192	4.144667184-002	0.242	9.080326715-003
0.043	-6.933437743-002	0.093	1.184102659-001	0.143	-8.955990973-002	0.193	3.667600181-002	0.243	1.350591621-002
0.044	-8.970646418-002	0.094	1.224599037-001	0.144	-8.703017250-002	0.194	3.172362113-002	0.244	1.781967966-002
0.045	-1.086387754-001	0.095	1.256806572-001	0.145	-8.400066131-002	0.195	2.662121281-002	0.245	2.199605655-002
0.046	-1.260990300-001	0.096	1.280704892-001	0.146	-8.049598711-002	0.196	2.140108006-002	0.246	2.601048322-002
0.047	-1.420615632-001	0.097	1.296320790-001	0.147	-7.654326539-002	0.197	1.609594876-002	0.247	2.983953424-002
0.048	-1.565073582-001	0.098	1.303727242-001	0.148	-7.217192453-002	0.198	1.073876907-002	0.248	3.346105604-002
0.049	-1.694240472-001	0.099	1.303042284-001	0.149	-6.741350692-002	0.199	5.362517414-003	0.249	3.685429227-002
0.250	3.999999990-002								

ARRAY FACTORS N = 25

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.251	4.288055567-002	0.301	-4.917829711-002	0.351	2.910925135-002	0.401	3.296522818-003	0.451	-3.078021785-002
0.252	4.548005216-002	0.302	-4.861303970-002	0.352	2.630378218-002	0.402	6.566122496-003	0.452	-3.273213298-002
0.253	4.778438300-002	0.303	-4.775175831-002	0.353	2.334548361-002	0.403	9.788818715-003	0.453	-3.448079915-002
0.254	4.978131686-002	0.304	-4.660104329-002	0.354	2.025294321-002	0.404	1.294495679-002	0.454	-3.601568467-002
0.255	5.146055976-002	0.305	-4.516921616-002	0.355	1.704550918-002	0.405	1.601532712-002	0.455	-3.732757437-002
0.256	5.281380533-002	0.306	-4.346627165-002	0.356	1.374317054-002	0.406	1.898128120-002	0.456	-3.840862450-002
0.257	5.383477307-002	0.307	-4.150388993-002	0.357	1.036643376-002	0.407	2.182484403-002	0.457	-3.925240935-002
0.258	5.451923405-002	0.308	-3.929498938-002	0.358	6.936196664-003	0.408	2.452882222-002	0.458	-3.985395911-002
0.259	5.486502435-002	0.309	-3.685429059-002	0.359	3.473620367-003	0.409	2.707690710-002	0.459	-4.020978890-002
0.260	5.487204593-002	0.310	-3.419772193-002	0.360	-7.462297516-011	0.410	2.945377241-002	0.460	-4.031791883-002
0.261	5.454225523-002	0.311	-3.134241744-002	0.361	-3.463365389-003	0.411	3.164516568-002	0.461	-4.017788473-002
0.262	5.387963941-002	0.312	-2.830467765-002	0.362	-6.895301478-003	0.412	3.363799303-002	0.462	-3.979073987-002
0.263	5.289018073-002	0.313	-2.510982400-002	0.363	-1.027488768-002	0.413	3.542039691-002	0.463	-3.915904732-002
0.264	5.158180894-002	0.314	-2.177207752-002	0.364	-1.358158308-002	0.414	3.698182585-002	0.464	-3.828686317-002
0.265	4.996434252-002	0.315	-1.831443266-002	0.365	-1.679535039-002	0.415	3.831309659-002	0.465	-3.717971078-002
0.266	4.804941876-002	0.316	-1.475852692-002	0.366	-1.989677601-002	0.416	3.940644748-002	0.466	-3.584454601-002
0.267	4.585041334-002	0.317	-1.112650718-002	0.367	-2.286718638-002	0.417	4.025558337-002	0.467	-3.428971387-002
0.268	4.338235061-002	0.318	-7.440893385-003	0.368	-2.568875931-002	0.418	4.085571141-002	0.468	-3.252489672-002
0.269	4.066180089-002	0.319	-3.724440663-003	0.369	-2.834463000-002	0.419	4.120356775-002	0.469	-3.056105438-002
0.270	3.770677774-002	0.320	-4.497139096-010	0.370	-3.081899079-002	0.420	4.129743485-002	0.470	-2.841035654-002
0.271	3.453661566-002	0.321	3.709618333-003	0.371	-3.309718442-002	0.421	4.113714943-002	0.471	-2.608610787-002
0.272	3.117184914-002	0.322	7.381787341-003	0.372	-3.516578998-002	0.422	4.072410101-002	0.472	-2.360266621-002
0.273	2.763408160-002	0.323	1.099419529-002	0.373	-3.701270115-002	0.423	4.006122091-002	0.473	-2.097535450-002
0.274	2.394584935-002	0.324	1.452498193-002	0.374	-3.862719632-002	0.424	3.915296210-002	0.474	-1.822036686-002
0.275	2.013048054-002	0.325	1.795286881-002	0.375	-4.000000009-002	0.425	3.800526963-002	0.475	-1.535466942-002
0.276	1.621195013-002	0.326	2.125728605-002	0.376	-4.112333591-002	0.426	3.662554223-002	0.476	-1.239589655-002
0.277	1.221473184-002	0.327	2.441849434-002	0.377	-4.199096947-002	0.427	3.502258508-002	0.477	-9.362242907-003
0.278	8.163647617-003	0.328	2.741770149-002	0.378	-4.259824262-002	0.428	3.320655410-002	0.478	-6.272352524-003
0.279	4.083716064-003	0.329	3.023717280-002	0.379	-4.294209774-002	0.429	3.118889208-002	0.479	-3.145204788-003
0.280	2.856894338-010	0.330	3.286033468-002	0.380	-4.302109228-002	0.430	2.898225729-002	0.480	1.321593459-009
0.281	-4.062543690-003	0.331	3.527187082-002	0.381	-4.283540347-002	0.431	2.660044455-002	0.481	3.143964352-003
0.282	-8.079217107-003	0.332	3.745781048-002	0.382	-4.238682333-002	0.432	2.405829973-002	0.482	6.267398051-003
0.283	-1.202572636-002	0.333	3.940560836-002	0.383	-4.167874374-002	0.433	2.137162782-002	0.483	9.351148918-003
0.284	-1.587832773-002	0.334	4.110421540-002	0.384	-4.071613200-002	0.434	1.855709544-002	0.484	1.237631290-002
0.285	-1.961396804-002	0.335	4.254414053-002	0.385	-3.950549681-002	0.435	1.563212819-002	0.485	1.532435052-002
0.286	-2.321042057-002	0.336	4.371750264-002	0.386	-3.805484504-002	0.436	1.261480351-002	0.486	1.817719977-002
0.287	-2.664641525-002	0.337	4.461807267-002	0.387	-3.637362952-002	0.437	9.523739733-003	0.487	2.091738608-002
0.288	-2.990176243-002	0.338	4.524136561-002	0.388	-3.447268818-002	0.438	6.377982061-003	0.488	2.352812862-002
0.289	-3.295746973-002	0.339	4.558436219-002	0.389	-3.236417492-002	0.439	3.196885991-003	0.489	2.599344245-002
0.290	-3.579585097-002	0.340	4.564612015-002	0.390	-3.006148272-002	0.440	-9.315242855-010	0.490	2.829823574-002
0.291	-3.840062679-002	0.341	4.542717520-002	0.391	-2.757915933-002	0.441	-3.193058401-003	0.491	3.042840157-002
0.292	-4.075701630-002	0.342	4.492983149-002	0.392	-2.493281625-002	0.442	-6.362712938-003	0.492	3.237090370-002
0.293	-4.285181931-002	0.343	4.415808186-002	0.393	-2.213903140-002	0.443	-9.489557049-003	0.493	3.411385591-002
0.294	-4.467348866-002	0.344	4.311757790-002	0.394	-1.921524613-002	0.444	-1.255446721-002	0.494	3.564659416-002
0.295	-4.621219228-002	0.345	4.181559010-002	0.395	-1.617965730-002	0.445	-1.553872018-002	0.495	3.695974150-002
0.296	-4.745986460-002	0.346	4.026095840-002	0.396	-1.305110494-002	0.446	-1.842410634-002	0.496	3.804526501-002
0.297	-4.841024716-002	0.347	3.846403331-002	0.397	-9.848956207-003	0.447	-2.119304027-002	0.497	3.889652467-002
0.298	-4.905891807-002	0.348	3.643466822-002	0.398	-6.592986592-003	0.448	-2.382866709-002	0.498	3.950831372-002
0.299	-4.940331038-002	0.349	3.419184297-002	0.399	-3.303258676-003	0.449	-2.631496438-002	0.499	3.987689025-002
0.300	-4.944271911-002	0.350	3.174417978-002	0.400	4.969696316-010	0.450	-2.863683896-002	0.500	4.000000000-002
0.501	3.987689001-002								

ARRAY FACTORS N = 26

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.000	1.000000000+000	0.050	-1.989078189-001	0.100	1.183724437-001	0.150	-2.617955400-002	0.200	-3.846153859-002
0.001	9.988900386-001	0.051	-2.059514362-001	0.101	1.137465867-001	0.151	-1.939880764-002	0.201	-4.246910190-002
0.002	9.955645802-001	0.052	-2.113816745-001	0.102	1.084462097-001	0.152	-1.257215021-002	0.202	-4.616081985-002
0.003	9.900368817-001	0.053	-2.152274762-001	0.103	1.025359080-001	0.153	-5.744679641-003	0.203	-4.951511671-002
0.004	9.823289681-001	0.054	-2.175253812-001	0.104	9.605892882-002	0.154	1.039037599-003	0.204	-5.251279789-002
0.005	9.724715282-001	0.055	-2.183182487-001	0.105	8.906722541-002	0.155	7.735242848-003	0.205	-5.513715431-002
0.006	9.605037692-001	0.056	-2.176551504-001	0.106	8.161502050-002	0.156	1.430125368-002	0.206	-5.737405006-002
0.007	9.464732316-001	0.057	-2.155916341-001	0.107	7.375844217-002	0.157	2.069572272-002	0.207	-5.921199282-002
0.008	9.304355640-001	0.058	-2.121863628-001	0.108	6.555515382-002	0.158	2.687888507-002	0.208	-6.064218680-002
0.009	9.124542605-001	0.059	-2.075067285-001	0.109	5.706398026-002	0.159	3.281279335-002	0.209	-6.165856791-002
0.010	8.926003612-001	0.060	-2.016224454-001	0.110	4.834453285-002	0.160	3.846153892-002	0.210	-6.225782118-002
0.011	8.709521170-001	0.061	-1.946081236-001	0.111	3.945683509-002	0.161	4.379145753-002	0.211	-6.243938037-002
0.012	8.475946217-001	0.062	-1.865429248-001	0.112	3.046095122-002	0.162	4.877131927-002	0.212	-6.220540988-002
0.013	8.226194113-001	0.063	-1.775866053-001	0.113	2.141662013-002	0.163	5.337250091-002	0.213	-6.156076936-002
0.014	7.961240356-001	0.064	-1.675868459-001	0.114	1.238289614-002	0.164	5.756913993-002	0.214	-6.051296116-002
0.015	7.682116002-001	0.065	-1.568677725-001	0.115	3.417799133-003	0.165	6.133826990-002	0.215	-5.907206129-002
0.016	7.389902853-001	0.066	-1.454409712-001	0.116	-5.422024347-003	0.166	6.465993602-002	0.216	-5.725063424-002
0.017	7.085728410-001	0.067	-1.333962977-001	0.117	-1.408162683-002	0.167	6.751729058-002	0.217	-5.506363259-002
0.018	6.770760628-001	0.068	-1.208253868-001	0.118	-2.250807112-002	0.168	6.989666783-002	0.218	-5.252828180-002
0.019	6.446202496-001	0.069	-1.078203621-001	0.119	-3.065072516-002	0.169	7.178763803-002	0.219	-4.966395146-002
0.020	6.113286477-001	0.070	-9.447335043-002	0.120	-3.846153876-002	0.170	7.318304050-002	0.220	-4.649201346-002
0.021	5.773268824-001	0.071	-8.087600170-002	0.121	-4.589530119-002	0.171	7.407899575-002	0.221	-4.303568848-002
0.022	5.427423810-001	0.072	-6.711901848-002	0.122	-5.290987817-002	0.172	7.447489668-002	0.222	-3.931988161-002
0.023	5.077037899-001	0.073	-5.329169651-002	0.123	-5.946642691-002	0.173	7.437337925-002	0.223	-3.537100830-002
0.024	4.723403882-001	0.074	-3.948147886-002	0.124	-6.552958848-002	0.174	7.378027284-002	0.224	-3.121681187-002
0.025	4.367815022-001	0.075	-2.577352622-002	0.125	-7.106765657-002	0.175	7.270453092-002	0.225	-2.688617374-002
0.026	4.011559217-001	0.076	-1.225030497-002	0.126	-7.605272166-002	0.176	7.115814260-002	0.226	-2.240891770-002
0.027	3.655913226-001	0.077	1.008804322-003	0.127	-8.046079041-002	0.177	6.915602574-002	0.227	-1.781560936-002
0.028	3.302136979-001	0.078	1.392787665-002	0.128	-8.427187960-002	0.178	6.671590262-002	0.228	-1.313735250-002
0.029	2.951468007-001	0.079	2.643478854-002	0.129	-8.747008441-002	0.179	6.385815883-002	0.229	-8.405583034-003
0.030	2.605116002-001	0.080	3.846153841-002	0.130	-9.004362093-002	0.180	6.060568674-002	0.230	-3.651862509-003
0.031	2.264257559-001	0.081	4.994454046-002	0.131	-9.198484304-002	0.181	5.698371444-002	0.231	1.092327912-003
0.032	1.930031104-001	0.082	6.082489003-002	0.132	-9.329023369-002	0.182	5.301962143-002	0.232	5.795791503-003
0.033	1.603532045-001	0.083	7.104859993-002	0.133	-9.396037103-002	0.183	4.874274237-002	0.233	1.042781678-002
0.034	1.285808157-001	0.084	8.056688657-002	0.134	-9.399986991-002	0.184	4.418416012-002	0.234	1.495837385-002
0.035	9.778552435-002	0.085	8.933594479-002	0.135	-9.341729928-002	0.185	3.937648967-002	0.235	1.935830501-002
0.036	6.806130730-002	0.086	9.731789127-002	0.136	-9.222507636-002	0.186	3.435365417-002	0.236	2.359950844-002
0.037	3.949616200-002	0.087	1.044800760-001	0.137	-9.043933849-002	0.187	2.915065466-002	0.237	2.765511390-002
0.038	1.217176300-002	0.088	1.107955609-001	0.138	-8.807979354-002	0.188	2.380333509-002	0.238	3.149964920-002
0.039	-1.383684825-002	0.089	1.162438868-001	0.139	-8.516955023-002	0.189	1.834814391-002	0.239	3.510919666-002
0.040	-3.846153848-002	0.090	1.208076880-001	0.140	-8.173492952-002	0.190	1.282189401-002	0.240	3.846153840-002
0.041	-6.164132166-002	0.091	1.244774739-001	0.141	-7.780525836-002	0.191	7.261522449-003	0.241	4.153628978-002
0.042	-8.332256093-002	0.092	1.272505811-001	0.142	-7.341264741-002	0.192	1.703851406-003	0.242	4.431502001-002
0.043	-1.034591324-001	0.093	1.291270926-001	0.143	-6.859175414-002	0.193	-3.814647963-003	0.243	4.678135951-002
0.044	-1.220125510-001	0.094	1.301139286-001	0.144	-6.337953290-002	0.194	-9.258087442-003	0.244	4.892109303-002
0.045	-1.389520569-001	0.095	1.302231072-001	0.145	-5.781497380-002	0.195	-1.459138807-002	0.245	5.072223844-002
0.046	-1.542546631-001	0.096	1.294717780-001	0.146	-5.193883187-002	0.196	-1.978049905-002	0.246	5.217511046-002
0.047	-1.679051647-001	0.097	1.278826283-001	0.147	-4.579334854-002	0.197	-2.479260861-002	0.247	5.327236916-002
0.048	-1.798961082-001	0.098	1.254806648-001	0.148	-3.942196686-002	0.198	-2.959634489-002	0.248	5.400905289-002
0.049	-1.902277238-001	0.099	1.222980712-001	0.149	-3.286904282-002	0.199	-3.416196609-002	0.249	5.438259576-002
0.250	5.439282933-002								

ARRAY FACTORS N = 26

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.251	5.404196885-002	0.301	-2.445451939-002	0.351	-1.661775206-002	0.401	3.931300040-002	0.451	-2.951680390-002
0.252	5.333458410-002	0.302	-2.122017032-002	0.352	-1.977548587-002	0.402	3.990125023-002	0.452	-2.733520498-002
0.253	5.227755517-002	0.303	-1.765829424-002	0.353	-2.279181849-002	0.403	4.022291629-002	0.453	-2.497376857-002
0.254	5.088001351-002	0.304	-1.399501065-002	0.354	-2.564721506-002	0.404	4.027639512-002	0.454	-2.244833265-002
0.255	4.915326871-002	0.305	-1.025499954-002	0.355	-2.832326359-002	0.405	4.006185873-002	0.455	-1.977580527-002
0.256	4.711072169-002	0.306	-6.443337108-003	0.356	-3.080279244-002	0.406	3.958125003-002	0.456	-1.697405217-002
0.257	4.476776467-002	0.307	-2.645329630-003	0.357	-3.306997935-002	0.407	3.883826658-002	0.457	-1.408177790-002
0.258	4.214166899-002	0.308	1.173453352-003	0.358	-3.511045157-002	0.408	3.783833293-002	0.458	-1.105840198-002
0.259	3.925146124-002	0.309	4.968345711-003	0.359	-3.691137591-002	0.409	3.658856162-002	0.459	-7.983929968-003
0.260	3.611778884-002	0.310	8.713749935-003	0.360	-3.846153848-002	0.410	3.509770322-002	0.460	-4.858821119-003
0.261	3.276277577-002	0.311	1.238529991-002	0.361	-3.975141384-002	0.411	3.337608563-002	0.461	-1.703853199-003
0.262	2.920986964-002	0.312	1.595909018-002	0.362	-4.077322245-002	0.412	3.143554315-002	0.462	1.460015035-003
0.263	2.548368091-002	0.313	1.941168075-002	0.363	-4.152097697-002	0.413	2.928933593-002	0.463	4.611782104-003
0.264	2.160981563-002	0.314	2.272094629-002	0.364	-4.199051635-002	0.414	2.695205991-002	0.464	7.730542258-003
0.265	1.761470251-002	0.315	2.586551897-002	0.365	-4.217952799-002	0.415	2.443954839-002	0.465	1.079562354-002
0.266	1.352541566-002	0.316	2.882527390-002	0.366	-4.208755772-002	0.416	2.176876563-002	0.466	1.378672371-002
0.267	9.369494179-003	0.317	3.158138636-002	0.367	-4.171600755-002	0.417	1.895769296-002	0.467	1.668404413-002
0.268	5.174759631-003	0.318	3.411445002-002	0.368	-4.106812129-002	0.418	1.602520880-002	0.468	1.946841991-002
0.269	9.691327324-004	0.319	3.641458546-002	0.369	-4.014895808-002	0.419	1.299096255-002	0.469	2.212144584-002
0.270	-3.219549614-003	0.320	3.846153823-002	0.370	-3.896535415-002	0.420	9.875243923-003	0.470	2.462559750-002
0.271	-7.363715759-003	0.321	4.024476597-002	0.371	-3.752587298-002	0.421	6.698848308-003	0.471	2.696434620-002
0.272	-1.143623803-002	0.322	4.175351387-002	0.372	-3.584074433-002	0.422	3.482938711-003	0.472	2.912226737-002
0.273	-1.541060761-002	0.323	4.297887840-002	0.373	-3.392179249-002	0.423	2.489058033-004	0.473	3.108514183-002
0.274	-1.926110450-002	0.324	4.391385843-002	0.374	-3.178235420-002	0.424	-2.981773295-003	0.474	3.284004874-002
0.275	-2.296296146-002	0.325	4.455339385-002	0.375	-2.943718693-002	0.425	-6.187676951-003	0.475	3.437545031-002
0.276	-2.649252076-002	0.326	4.489439139-002	0.376	-2.690236814-002	0.426	-9.347579821-003	0.476	3.568126710-002
0.277	-2.982738308-002	0.327	4.493573739-002	0.377	-2.419518595-002	0.427	-1.244059271-002	0.477	3.674894375-002
0.278	-3.294654735-002	0.328	4.467829761-002	0.378	-2.133402242-002	0.428	-1.544629962-002	0.478	3.757150482-002
0.279	-3.583054077-002	0.329	4.412490415-002	0.379	-1.833822966-002	0.429	-1.834489156-002	0.479	3.814359995-002
0.280	-3.846153828-002	0.330	4.328039954-002	0.380	-1.522800005-002	0.430	-2.111729642-002	0.480	3.846153854-002
0.281	-4.082347064-002	0.331	4.215124812-002	0.381	-1.202423144-002	0.431	-2.374530352-002	0.481	3.852331334-002
0.282	-4.290212052-002	0.332	4.074614532-002	0.382	-8.748387578-003	0.432	-2.621168238-002	0.482	3.832861303-002
0.283	-4.468520614-002	0.333	3.907545490-002	0.383	-5.422355584-003	0.433	-2.850029514-002	0.483	3.787882367-002
0.284	-4.616245181-002	0.334	3.715108470-002	0.384	-2.068300983-003	0.434	-3.059620124-002	0.484	3.717701886-002
0.285	-4.732564508-002	0.335	3.498673145-002	0.385	1.291479143-003	0.435	-3.248579446-002	0.485	3.622793896-002
0.286	-4.816868020-002	0.336	3.259758541-002	0.386	4.634702946-003	0.436	-3.415669113-002	0.486	3.503795922-002
0.287	-4.868758759-002	0.337	3.000026494-002	0.387	7.939250709-003	0.437	-3.559820910-002	0.487	3.361504724-002
0.288	-4.888054932-002	0.338	2.721270253-002	0.388	1.118330998-002	0.438	-3.680103724-002	0.488	3.196870998-002
0.289	-4.874790045-002	0.339	2.425402220-002	0.389	1.434551833-002	0.439	-3.775749450-002	0.489	3.010993054-002
0.290	-4.829211634-002	0.340	2.114440984-002	0.390	1.740510324-002	0.440	-3.846153863-002	0.490	2.805109544-002
0.291	-4.751778613-002	0.341	1.790497705-002	0.391	2.034201734-002	0.441	-3.890880405-002	0.491	2.580591246-002
0.292	-4.643157248-002	0.342	1.455761903-002	0.392	2.313706871-002	0.442	-3.909662858-002	0.492	2.338931996-002
0.293	-4.504215806-002	0.343	1.112486819-002	0.393	2.577204559-002	0.443	-3.902406903-002	0.493	2.081738817-002
0.294	-4.336017913-002	0.344	7.629744045-003	0.394	2.822983386-002	0.444	-3.869190539-002	0.494	1.810721280-002
0.295	-4.139814660-002	0.345	4.095600093-003	0.395	3.049452754-002	0.445	-3.810263375-002	0.495	1.527680216-002
0.296	-3.917035538-002	0.346	5.459695201-004	0.396	3.255153084-002	0.446	-3.726044794-002	0.496	1.234495829-002
0.297	-3.669278238-002	0.347	-2.995590307-003	0.397	3.438765142-002	0.447	-3.617120997-002	0.497	9.331152590-003
0.298	-3.398297411-002	0.348	-6.505452621-003	0.398	3.599118442-002	0.448	-3.484240965-002	0.498	6.255397559-003
0.299	-3.105992445-002	0.349	-9.941074677-003	0.399	3.735198634-002	0.449	-3.328311341-002	0.499	3.138114417-003
0.300	-2.794394369-002	0.350	-1.333914919-002	0.400	3.846153861-002	0.450	-3.150390297-002	0.500	-1.550338661-009
0.501	-3.138117473-003								

ARRAY FACTORS N = 27

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.000	1.000000000+000	0.050	-2.109525010-001	0.100	9.696422167-002	0.150	1.276209369-002	0.200	-5.992718481-002
0.001	9.988029173-001	0.051	-2.150361636-001	0.101	8.977948572-002	0.151	1.942311178-002	0.201	-6.109749533-002
0.002	9.952168181-001	0.052	-2.174493970-001	0.102	8.209233355-002	0.152	2.586449406-002	0.202	-6.182094245-002
0.003	9.892571219-001	0.053	-2.182401057-001	0.103	7.396539044-002	0.153	3.204352843-002	0.203	-6.209620421-002
0.004	9.809494408-001	0.054	-2.174434150-001	0.104	6.546309189-002	0.154	3.791983512-002	0.204	-6.192512420-002
0.005	9.703294482-001	0.055	-2.151812650-001	0.105	5.665123254-002	0.155	4.345561666-002	0.205	-6.131267262-002
0.006	9.574426969-001	0.056	-2.114619721-001	0.106	4.759651379-002	0.156	4.861588779-002	0.206	-6.026688577-002
0.007	9.423443861-001	0.057	-2.063797595-001	0.107	3.836609197-002	0.157	5.336868369-002	0.207	-5.879878492-002
0.008	9.250990808-001	0.058	-2.000142626-001	0.108	2.902713078-002	0.158	5.768524543-002	0.208	-5.692227506-002
0.009	9.057803822-001	0.059	-1.924500095-001	0.109	1.964636032-002	0.159	6.154018176-002	0.209	-5.465402442-002
0.010	8.844705534-001	0.060	-1.837758809-001	0.110	1.028964514-002	0.160	6.491160617-002	0.210	-5.201332585-002
0.011	8.612601013-001	0.061	-1.740845536-001	0.111	1.021564687-003	0.161	6.778124876-002	0.211	-4.902194096-002
0.012	8.362473171-001	0.062	-1.634719289-001	0.112	-8.094992202-003	0.162	7.013454223-002	0.212	-4.570392835-002
0.013	8.095377783-001	0.063	-1.520365514-001	0.113	-1.699921580-002	0.163	7.196068181-002	0.213	-4.208545732-002
0.014	7.812438150-001	0.064	-1.398790199-001	0.114	-2.563274485-002	0.164	7.325265898-002	0.214	-3.819460820-002
0.015	7.514839423-001	0.065	-1.271013945-001	0.115	-3.394001504-002	0.165	7.400726888-002	0.215	-3.406116102-002
0.016	7.203822640-001	0.066	-1.138066046-001	0.116	-4.186858398-002	0.166	7.422509182-002	0.216	-2.971637384-002
0.017	6.880678489-001	0.067	-1.000978585-001	0.117	-4.936943164-002	0.167	7.391044902-002	0.217	-2.519275269-002
0.018	6.546740841-001	0.068	-8.607806037-002	0.118	-5.639723401-002	0.168	7.307133339-002	0.218	-2.052381436-002
0.019	6.203380088-001	0.069	-7.184923677-002	0.119	-6.291060885-002	0.169	7.171931589-002	0.219	-1.574384396-002
0.020	5.851996321-001	0.070	-5.751197620-002	0.120	-6.887233251-002	0.170	6.986942836-002	0.220	-1.088764902-002
0.021	5.494012386-001	0.071	-4.316488459-002	0.121	-7.424952623-002	0.171	6.754002389-002	0.221	-5.990311568-003
0.022	5.130866853-001	0.072	-2.890405998-002	0.122	-7.901381172-002	0.172	6.475261586-002	0.222	-1.086940390-003
0.023	4.764006941-001	0.073	-1.482258907-002	0.123	-8.314143487-002	0.173	6.153169689-002	0.223	3.787575363-003
0.024	4.394881436-001	0.074	-1.010068252-003	0.124	-8.661335757-002	0.174	5.790453930-002	0.224	8.598809113-003
0.025	4.024933635-001	0.075	1.244784808-002	0.125	-8.941531724-002	0.175	5.390097826-002	0.225	1.331303497-002
0.026	3.655594364-001	0.076	2.546986996-002	0.126	-9.153785402-002	0.176	4.955317970-002	0.226	1.789745902-002
0.027	3.288275095-001	0.077	3.797946263-002	0.127	-9.297630615-002	0.177	4.489539432-002	0.227	2.232044274-002
0.028	2.924361213-001	0.078	4.990520378-002	0.128	-9.373077348-002	0.178	3.996369973-002	0.228	2.655171668-002
0.029	2.565205453-001	0.079	6.118110575-002	0.129	-9.380605023-002	0.179	3.479573248-002	0.229	3.056258303-002
0.030	2.212121559-001	0.080	7.174490077-002	0.130	-9.321152737-002	0.180	2.943041180-002	0.230	3.432610606-002
0.031	1.866378181-001	0.081	8.154828862-002	0.131	-9.196106592-002	0.181	2.390765743-002	0.231	3.781728859-002
0.032	1.529193055-001	0.082	9.053714481-002	0.132	-9.007284223-002	0.182	1.826810286-002	0.232	4.101323409-002
0.033	1.201727491-001	0.083	9.867168970-002	0.133	-8.756916658-002	0.183	1.255280657-002	0.233	4.389329275-002
0.034	8.850811965-002	0.084	1.059166167-001	0.134	-8.447627653-002	0.184	6.802962762-003	0.234	4.643919104-002
0.035	5.802874586-002	0.085	1.122431803-001	0.135	-8.082410686-002	0.185	1.059614134-003	0.235	4.863514377-002
0.036	2.883087226-002	0.086	1.176292436-001	0.136	-7.664603775-002	0.186	-4.636631976-003	0.236	5.046794793-002
0.037	1.003257046-003	0.087	1.220592852-001	0.137	-7.197862302-002	0.187	-1.024588176-002	0.237	5.192705803-002
0.038	-2.537318693-002	0.088	1.255243664-001	0.138	-6.686130072-002	0.188	-1.572922567-002	0.238	5.300464224-002
0.039	-5.022570671-002	0.089	1.280220591-001	0.139	-6.133608783-002	0.189	-2.104900013-002	0.239	5.369561935-002
0.040	-7.348997788-002	0.090	1.295563352-001	0.140	-5.544726160-002	0.190	-2.616903797-002	0.240	5.399767610-002
0.041	-9.511032628-002	0.091	1.301374195-001	0.141	-4.924102957-002	0.191	-3.105490674-002	0.241	5.391126520-002
0.042	-1.150399015-001	0.092	1.297816061-001	0.142	-4.276519857-002	0.192	-3.567413267-002	0.242	5.343958394-002
0.043	-1.332408022-001	0.093	1.285110407-001	0.143	-3.606878931-002	0.193	-3.999640942-002	0.243	5.258853382-002
0.044	-1.496841521-001	0.094	1.263534707-001	0.144	-2.920176643-002	0.194	-4.399378970-002	0.244	5.136666146-002
0.045	-1.643501274-001	0.095	1.233419650-001	0.145	-2.221460691-002	0.195	-4.764085934-002	0.245	4.978508143-002
0.046	-1.772279352-001	0.096	1.195146040-001	0.146	-1.515798895-002	0.196	-5.091489209-002	0.246	4.785738164-002
0.047	-1.883157442-001	0.097	1.149141452-001	0.147	-8.082435431-003	0.197	-5.379598465-002	0.247	4.559951194-002
0.048	-1.976205670-001	0.098	1.095876638-001	0.148	-1.037970766-003	0.198	-5.626717108-002	0.248	4.302965690-002
0.049	-2.051580974-001	0.099	1.035861724-001	0.149	5.926215209-003	0.199	-5.831451576-002	0.249	4.016809389-002
0.250	3.703703714-002								

ARRAY FACTORS N = 27

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.251	3.366046941-002	0.301	1.774434917-002	0.351	-4.139311840-002	0.401	2.011821848-002	0.451	1.978377944-002
0.252	3.006396220-002	0.302	2.119840179-002	0.352	-4.143253126-002	0.402	1.720756351-002	0.452	2.239881731-002
0.253	2.627448590-002	0.303	2.448504973-002	0.353	-4.117476972-002	0.403	1.417927749-002	0.453	2.485059517-002
0.254	2.232021140-002	0.304	2.758159268-002	0.354	-4.062260702-002	0.404	1.105525234-002	0.454	2.712171913-002
0.255	1.823030438-002	0.305	3.046678209-002	0.355	-3.978090405-002	0.405	7.858019398-003	0.455	2.919610086-002
0.256	1.403471389-002	0.306	3.312096511-002	0.356	-3.865656843-002	0.406	4.610588296-003	0.456	3.105907094-002
0.257	9.763956601-003	0.307	3.552421670-002	0.357	-3.725849922-002	0.407	1.336282266-003	0.457	3.269748190-002
0.258	5.448898569-003	0.308	3.766445905-002	0.358	-3.559751778-002	0.408	-1.941428219-003	0.458	3.409980061-002
0.259	1.120535585-003	0.309	3.952758732-002	0.359	-3.368628515-002	0.409	-5.199092555-003	0.459	3.525618881-002
0.260	-3.190225990-003	0.310	4.109746135-002	0.360	-3.153920673-002	0.410	-8.413446837-003	0.460	3.615857182-002
0.261	-7.452786501-003	0.311	4.236618242-002	0.361	-2.917232488-002	0.411	-1.156157872-002	0.461	3.680069458-002
0.262	-1.163706698-002	0.312	4.332595482-002	0.362	-2.660320014-002	0.412	-1.462108981-002	0.462	3.717816468-002
0.263	-1.571371806-002	0.313	4.397123173-002	0.363	-2.385078234-002	0.413	-1.757025401-002	0.463	3.728848219-002
0.264	-1.965432277-002	0.314	4.429872521-002	0.364	-2.093527192-002	0.414	-2.038817077-002	0.464	3.713105606-002
0.265	-2.343159157-002	0.315	4.430742010-002	0.365	-1.787797305-002	0.415	-2.305491223-002	0.465	3.670720685-002
0.266	-2.701954838-002	0.316	4.399857193-002	0.366	-1.470113917-002	0.416	-2.555166339-002	0.466	3.602015603-002
0.267	-3.039370647-002	0.317	4.337568868-002	0.367	-1.142781241-002	0.417	-2.786085380-002	0.467	3.507500167-002
0.268	-3.353123267-002	0.318	4.244449685-002	0.368	-8.081657634-003	0.418	-2.996628052-002	0.468	3.387868093-002
0.269	-3.641109935-002	0.319	4.121289196-002	0.369	-4.686792919-003	0.419	-3.185322105-002	0.469	3.243991938-002
0.270	-3.901422274-002	0.320	3.969087390-002	0.370	-1.267616902-003	0.420	-3.350853555-002	0.470	3.076916783-002
0.271	-4.132358692-002	0.321	3.789046781-002	0.371	2.151365182-003	0.421	-3.492075780-002	0.471	2.887852682-002
0.272	-4.332435257-002	0.322	3.582563088-002	0.372	5.545715769-003	0.422	-3.608017394-002	0.472	2.678165952-002
0.273	-4.500394986-002	0.323	3.351214585-002	0.373	8.891238465-003	0.423	-3.697888885-002	0.473	2.449369353-002
0.274	-4.635215497-002	0.324	3.096750218-002	0.374	1.216414901-002	0.424	-3.761087945-002	0.474	2.203111231-002
0.275	-4.736114963-002	0.325	2.821076542-002	0.375	1.534124327-002	0.425	-3.797203460-002	0.475	1.941163721-002
0.276	-4.802556355-002	0.326	2.526243621-002	0.376	1.840006045-002	0.426	-3.806018150-002	0.476	1.665410059-002
0.277	-4.834249933-002	0.327	2.214429946-002	0.377	2.131904070-002	0.427	-3.787509815-002	0.477	1.377831120-002
0.278	-4.831153993-002	0.328	1.887926511-002	0.378	2.407767605-002	0.428	-3.741851210-002	0.478	1.080491268-002
0.279	-4.793473868-002	0.329	1.549120165-002	0.379	2.665665318-002	0.429	-3.669408525-002	0.479	7.755236228-003
0.280	-4.721659190-002	0.330	1.200476317-002	0.380	2.903798778-002	0.430	-3.570738506-002	0.480	4.651148279-003
0.281	-4.616399456-002	0.331	8.445211973-003	0.381	3.120514891-002	0.431	-3.446584223-002	0.481	1.514894811-003
0.282	-4.478617931-002	0.332	4.838237114-003	0.382	3.314317287-002	0.432	-3.297869517-002	0.482	-1.631057345-003
0.283	-4.309463931-002	0.333	1.209770812-003	0.383	3.483876557-002	0.433	-3.125692186-002	0.483	-4.764180524-003
0.284	-4.110303564-002	0.334	-2.414196271-003	0.384	3.628039311-002	0.434	-2.931315935-002	0.484	-7.862046612-003
0.285	-3.882708983-002	0.335	-6.087799443-003	0.385	3.745835926-002	0.435	-2.716161163-002	0.485	-1.090248685-002
0.286	-3.628446252-002	0.336	-9.545483053-003	0.386	3.836487012-002	0.436	-2.481794654-002	0.486	-1.386374939-002
0.287	-3.349461904-002	0.337	-1.300218033-002	0.387	3.899408494-002	0.437	-2.229918231-002	0.487	-1.672465420-002
0.288	-3.047868293-002	0.338	-1.635348957-002	0.388	3.934215309-002	0.438	-1.962356487-002	0.488	-1.946474366-002
0.289	-2.725927852-002	0.339	-1.957584475-002	0.389	3.940723680-002	0.439	-1.681043643-002	0.489	-2.206442805-002
0.290	-2.386036373-002	0.340	-2.264467971-002	0.390	3.918951958-002	0.440	-1.388009651-002	0.490	-2.450512492-002
0.291	-2.030705429-002	0.341	-2.554458487-002	0.391	3.869120033-002	0.441	-1.085365635-002	0.491	-2.676939099-002
0.292	-1.662544059-002	0.342	-2.824945489-002	0.392	3.791647322-002	0.442	-7.752887633-003	0.492	-2.884104632-002
0.293	-1.284239862-002	0.343	-3.074262694-002	0.393	3.687149340-002	0.443	-4.600066975-003	0.493	-3.070528919-002
0.294	-8.985396159-003	0.344	-3.300700817-002	0.394	3.556432893-002	0.444	-1.417816686-003	0.494	-3.234880130-002
0.295	-5.082295853-003	0.345	-3.502719169-002	0.395	3.400489930-002	0.445	1.771056550-003	0.495	-3.375984239-002
0.296	-1.161156302-003	0.344	-3.678956029-002	0.396	3.220490091-002	0.446	4.943724177-003	0.496	-3.492833369-002
0.297	2.749967264-003	0.347	-3.828237703-002	0.397	3.017772014-002	0.447	8.077498198-003	0.497	-3.584592945-002
0.298	6.623221363-003	0.348	-3.949586241-002	0.398	2.793833464-002	0.448	1.114999262-002	0.498	-3.650607623-002
0.299	1.043115041-002	0.349	-4.042225736-002	0.399	2.550320354-002	0.449	1.413928222-002	0.499	-3.690405949-002
0.300	1.414688896-002	0.350	-4.105587182-002	0.400	2.289014732-002	0.450	1.702405826-002	0.500	-3.703703704-002
0.501	-3.690405923-002								

ARRAY FACTORS N = 28

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.000	1.000000000+000	0.058	-2.171280104-001	0.100	6.793260815-002	0.150	4.623958128-002	0.200	-5.778692812-002
0.001	9.987125134-001	0.057	-2.181601629-001	0.101	5.888668689-002	0.151	5.133567536-002	0.201	-5.567353843-002
0.002	9.948560098-001	0.059	-2.175002393-001	0.102	4.956173151-002	0.152	5.597573930-002	0.202	-5.315010273-002
0.003	9.884483259-001	0.055	-2.152164734-001	0.103	4.003248847-002	0.153	6.013011315-002	0.203	-5.023938117-002
0.004	9.795190801-001	0.054	-2.113853082-001	0.104	3.037381971-002	0.154	6.377312828-002	0.204	-4.696687678-002
0.005	9.681095102-001	0.055	-2.060888346-001	0.105	2.066017249-002	0.155	6.688325106-002	0.205	-4.336062091-002
0.006	9.542722467-001	0.056	-1.994161980-001	0.106	1.096506008-002	0.156	6.944319472-002	0.206	-3.945094148-002
0.007	9.380710241-001	0.057	-1.914419746-001	0.107	1.360556901-003	0.157	7.143999897-002	0.207	-3.527021587-002
0.008	9.195803310-001	0.058	-1.823257220-001	0.108	-8.083188553-003	0.158	7.286507696-002	0.208	-3.085261058-002
0.009	8.988850021-001	0.059	-1.721113096-001	0.109	-1.729842018-002	0.159	7.371422969-002	0.209	-2.623380943-002
0.010	8.760797543-001	0.060	-1.609262313-001	0.110	-2.622021699-002	0.160	7.398762821-002	0.210	-2.145073273-002
0.011	8.512686687-001	0.061	-1.488809060-001	0.111	-3.478690937-002	0.161	7.368976377-002	0.211	-1.654124924-002
0.012	8.245646222-001	0.062	-1.360879700-001	0.112	-4.294046673-002	0.162	7.282936692-002	0.212	-1.154388328-002
0.013	7.960886737-001	0.063	-1.226615657-001	0.113	-5.062685370-002	0.163	7.141929629-002	0.213	-6.497519363-003
0.014	7.659694049-001	0.064	-1.087164315-001	0.114	-5.779635327-002	0.164	6.947639814-002	0.214	-1.441106262-003
0.015	7.343422234-001	0.065	-9.436819610-002	0.115	-6.440385494-002	0.165	6.702133817-002	0.215	3.586637237-003
0.016	7.013486299-001	0.066	-7.973068328-002	0.116	-7.040910627-002	0.166	6.407840690-002	0.216	8.547512306-003
0.017	6.671354545-001	0.067	-6.491722942-002	0.117	-7.577692872-002	0.167	6.067530033-002	0.217	1.340412437-002
0.018	6.318540667-001	0.068	-5.003901956-002	0.118	-8.047738262-002	0.168	5.684287794-002	0.218	1.812015883-002
0.019	5.956595637-001	0.069	-3.520464470-002	0.119	-8.448592266-002	0.169	5.261489957-002	0.219	2.266064697-002
0.020	5.587099419-001	0.070	-2.051948477-002	0.120	-8.778347350-002	0.170	4.802774391-002	0.220	2.699221970-002
0.021	5.211652558-001	0.071	-6.085120778-003	0.121	-9.035649523-002	0.171	4.312011025-002	0.221	3.108334727-002
0.022	4.831867705-001	0.072	8.001221024-003	0.122	-9.219699680-002	0.172	3.793270608-002	0.222	3.490456366-002
0.023	4.449361113-001	0.073	2.164718905-002	0.123	-9.330251196-002	0.173	3.250792323-002	0.223	3.842867382-002
0.024	4.065744164-001	0.074	3.476578825-002	0.124	-9.367603627-002	0.174	2.688950450-002	0.224	4.163094215-002
0.025	3.682614974-001	0.075	4.797589094-002	0.125	-9.332592603-002	0.175	2.112220354-002	0.225	4.448926154-002
0.026	3.301550115-001	0.076	5.910228426-002	0.126	-9.226576054-002	0.176	1.525144094-002	0.226	4.698430108-002
0.027	2.924096522-001	0.077	7.017672275-002	0.127	-9.051416888-002	0.177	9.322958161-003	0.227	4.909963215-002
0.028	2.551763606-001	0.078	8.043753370-002	0.128	-8.809462297-002	0.178	3.382472978-003	0.228	5.082183173-002
0.029	2.186015640-001	0.079	8.983022438-002	0.129	-8.503519878-002	0.179	-2.524661992-003	0.229	5.214056240-002
0.030	1.828264449-001	0.080	9.830761998-002	0.130	-8.136830777-002	0.180	-8.353794787-003	0.230	5.304862858-002
0.031	1.479862443-001	0.081	1.058300214-001	0.131	-7.713040675-002	0.181	-1.406130096-002	0.231	5.354200887-002
0.032	1.142096046-001	0.082	1.123653129-001	0.132	-7.236164666-002	0.182	-1.960490006-002	0.232	5.361986417-002
0.033	8.161795406-002	0.083	1.178890189-001	0.133	-6.710558880-002	0.183	-2.494395916-002	0.233	5.328452192-002
0.034	5.032493685-002	0.084	1.223843109-001	0.134	-6.140878127-002	0.184	-3.003978112-002	0.234	5.254143664-002
0.035	2.043589218-002	0.085	1.258419648-001	0.135	-5.532040832-002	0.185	-3.485587620-002	0.235	5.139912717-002
0.036	-7.952615304-003	0.086	1.282602693-001	0.136	-4.889188963-002	0.186	-3.935821443-002	0.236	4.986909126-002
0.037	-3.475321138-002	0.087	1.296448872-001	0.137	-4.217647446-002	0.187	-4.351545769-002	0.237	4.796569847-002
0.038	-5.988807207-002	0.088	1.300086704-001	0.138	-3.522882764-002	0.188	-4.729916969-002	0.238	4.570606197-002
0.039	-8.328922596-002	0.089	1.293714310-001	0.139	-2.810461052-002	0.189	-5.068400226-002	0.239	4.310989070-002
0.040	-1.048987972-001	0.090	1.277596703-001	0.140	-2.086005984-002	0.190	-5.364785728-002	0.240	4.019932289-002
0.041	-1.246691890-001	0.091	1.252062678-001	0.141	-1.355156765-002	0.191	-5.617202295-002	0.241	3.699874234-002
0.042	-1.425632057-001	0.092	1.217501337-001	0.142	-6.235265173-003	0.192	-5.824128355-002	0.242	3.353457913-002
0.043	-1.585541147-001	0.093	1.174358258-001	0.143	1.033386342-003	0.193	-5.984400238-002	0.243	2.983509604-002
0.044	-1.726256473-001	0.094	1.123131364-001	0.144	8.199995132-003	0.194	-6.097217722-002	0.244	2.593016257-002
0.045	-1.847719390-001	0.095	1.064366498-001	0.145	1.521162575-002	0.195	-6.162146830-002	0.245	2.185101842-002
0.046	-1.949974108-001	0.096	9.986527499-002	0.146	2.201717082-002	0.196	-6.179119879-002	0.246	1.763002804-002
0.047	-2.033165916-001	0.097	9.266175746-002	0.147	2.856770512-002	0.197	-6.148432789-002	0.247	1.330042812-002
0.048	-2.097538850-001	0.098	8.489217216-002	0.148	3.481681964-002	0.198	-6.070739708-002	0.248	8.896070453-003
0.049	-2.143432801-001	0.099	7.662540242-002	0.149	4.072093342-002	0.199	-5.947045024-002	0.249	4.451161305-003
0.250	1.368362525-010								

ARRAY FACTORS N = 28

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.251	-4.423281033-003	0.301	4.292300657-002	0.351	-2.058746782-002	0.401	-2.463123351-002	0.451	3.325870965-002
0.252	-8.784975410-003	0.302	4.352436435-002	0.352	-1.746537695-002	0.402	-2.699462785-002	0.452	3.187209310-002
0.253	-1.305205421-002	0.303	4.379161368-002	0.353	-1.421843906-002	0.403	-2.914503475-002	0.453	3.024077064-002
0.254	-1.719241302-002	0.304	4.371823323-002	0.354	-1.087200229-002	0.404	-3.106633261-002	0.454	2.837753310-002
0.255	-2.117510974-002	0.305	4.330829333-002	0.355	-7.452098329-003	0.405	-3.274418928-002	0.455	2.629694038-002
0.256	-2.497059204-002	0.306	4.256442877-002	0.356	-3.985241293-003	0.406	-3.416616829-002	0.456	2.401520817-002
0.257	-2.855091337-002	0.307	4.149979229-002	0.357	-4.982238602-004	0.407	-3.532182024-002	0.457	2.155008232-002
0.258	-3.188993523-002	0.308	4.011798914-002	0.358	2.982088275-003	0.408	-3.620275913-002	0.458	1.892070156-002
0.259	-3.496351487-002	0.309	3.843299333-002	0.359	6.428961703-003	0.409	-3.680272250-002	0.459	1.614744980-002
0.260	-3.774967670-002	0.310	3.645904631-002	0.360	9.815999324-003	0.410	-3.711761547-002	0.460	1.325179881-002
0.261	-4.022876632-002	0.311	3.421253868-002	0.361	1.311734087-002	0.411	-3.714553804-002	0.461	1.025614296-002
0.262	-4.238358619-002	0.312	3.171187633-002	0.362	1.630785893-002	0.412	-3.688679568-002	0.462	7.183626889-003
0.263	-4.419951205-002	0.313	2.897733164-002	0.363	1.936334869-002	0.413	-3.634389298-002	0.463	4.057967767-003
0.264	-4.566458898-002	0.314	2.603088121-002	0.364	2.226071035-002	0.414	-3.552151059-002	0.464	9.032729847-004
0.265	-4.676960711-002	0.315	2.289403137-002	0.365	2.497812236-002	0.415	-3.442646564-002	0.465	-2.256144666-003
0.266	-4.750815580-002	0.316	1.959763255-002	0.366	2.749520453-002	0.416	-3.306765576-002	0.466	-5.395953459-003
0.267	-4.787665662-002	0.317	1.616168455-002	0.367	2.979316962-002	0.417	-3.145598750-002	0.467	-8.491988995-003
0.268	-4.787437466-002	0.318	1.261513362-002	0.368	3.185496259-002	0.418	-2.960428941-002	0.468	-1.152043941-002
0.269	-4.750340824-002	0.319	8.985463105-003	0.369	3.366538602-002	0.419	-2.752721074-002	0.469	-1.445802743-002
0.270	-4.676865732-002	0.320	5.301479609-003	0.370	3.521121119-002	0.420	-2.524110619-002	0.470	-1.728218840-002
0.271	-4.567777084-002	0.321	1.591095761-003	0.371	3.648127373-002	0.421	-2.276390803-002	0.471	-1.997124261-002
0.272	-4.424107364-002	0.322	-2.116888415-003	0.372	3.746655347-002	0.422	-2.011498630-002	0.472	-2.250456101-002
0.273	-4.247147343-002	0.323	-5.794003773-003	0.373	3.816023759-002	0.423	-1.731499833-002	0.473	-2.486272254-002
0.274	-4.038434881-002	0.324	-9.412128852-003	0.374	3.855776680-002	0.424	-1.438572847-002	0.474	-2.702766232-002
0.275	-3.799741917-002	0.325	-1.294370284-002	0.375	3.865686429-002	0.425	-1.134991971-002	0.475	-2.898280916-002
0.276	-3.533059747-002	0.326	-1.636193369-002	0.376	3.845754715-002	0.426	-8.231098077-003	0.476	-3.071321196-002
0.277	-3.240582740-002	0.327	-1.964099938-002	0.377	3.796212034-002	0.427	-5.053391481-003	0.477	-3.220565331-002
0.278	-2.924690583-002	0.328	-2.275424138-002	0.378	3.717515314-002	0.428	-1.841343951-003	0.478	-3.344874995-002
0.279	-2.587929218-002	0.329	-2.568434827-002	0.379	3.610343855-002	0.429	1.380272734-003	0.479	-3.443303913-002
0.280	-2.232990637-002	0.330	-2.840352856-002	0.380	3.475593570-002	0.430	4.586649078-003	0.480	-3.515105034-002
0.281	-1.862691641-002	0.331	-3.089367118-002	0.381	3.314369596-002	0.431	7.753127706-003	0.481	-3.559736160-002
0.282	-1.479951802-002	0.332	-3.313649289-002	0.382	3.127977326-002	0.432	1.085539212-002	0.482	-3.576864026-002
0.283	-1.087770727-002	0.333	-3.511567098-002	0.383	2.917911948-002	0.433	1.386965226-002	0.483	-3.566366769-002
0.284	-6.892048381-003	0.334	-3.681696069-002	0.384	2.685846538-002	0.434	1.677282597-002	0.484	-3.528334789-002
0.285	-2.873438511-003	0.335	-3.822829640-002	0.385	2.433618848-002	0.435	1.954271465-002	0.485	-3.463069982-002
0.286	1.147128965-003	0.336	-3.933987597-002	0.386	2.163216858-002	0.436	2.215817224-002	0.486	-3.371083353-002
0.287	5.138800757-003	0.337	-4.014429743-002	0.387	1.876763232-002	0.437	2.459926562-002	0.487	-3.253091049-002
0.288	9.071097524-003	0.338	-4.063629777-002	0.388	1.576498754-002	0.438	2.684742572-002	0.488	-3.110008801-002
0.289	1.291414409-002	0.339	-4.081328352-002	0.389	1.264764930-002	0.439	2.888558791-002	0.489	-2.942944859-002
0.290	1.663889365-002	0.340	-4.067504283-002	0.390	9.439858482-003	0.440	3.069832091-002	0.490	-2.753191451-002
0.291	2.021734484-002	0.341	-4.022368910-002	0.391	6.166494622-003	0.441	3.227194288-002	0.491	-2.542214849-002
0.292	2.362274984-002	0.342	-3.946376628-002	0.392	2.852884053-003	0.442	3.359462414-002	0.492	-2.311644080-002
0.293	2.682981179-002	0.343	-3.840216607-002	0.393	-4.753946770-004	0.443	3.465647546-002	0.493	-2.063258423-002
0.294	2.981487052-002	0.344	-3.704804736-002	0.394	-3.792707048-003	0.444	3.544962168-002	0.494	-1.798973746-002
0.295	3.255607492-002	0.345	-3.541285849-002	0.395	-7.073558604-003	0.445	3.596825964-002	0.495	-1.520827813-002
0.296	3.503354065-002	0.346	-3.351804299-002	0.396	-1.029278986-002	0.446	3.620870032-002	0.496	-1.230964634-002
0.297	3.722949248-002	0.347	-3.135512952-002	0.397	-1.342576787-002	0.447	3.616939477-002	0.497	-9.316180396-003
0.298	3.912838975-002	0.348	-2.896558682-002	0.398	-1.644857361-002	0.448	3.585094367-002	0.498	-6.250945415-003
0.299	4.071703439-002	0.349	-2.636036490-002	0.399	-1.933818330-002	0.449	3.525609046-002	0.499	-3.137556689-003
0.300	4.198466077-002	0.350	-2.356024327-002	0.400	-2.207264286-002	0.450	3.438969808-002	0.500	1.535227057-009
0.501	3.137559749-003								

ARRAY FACTORS N = 29

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.000	1.000000000+000	0.050	-2.177155695-001	0.100	3.448275844-002	0.150	6.767622452-002	0.200	-3.448275849-002
0.001	9.986188271-001	0.051	-2.156730323-001	0.101	2.444802760-002	0.151	7.010092316-002	0.201	-2.989258742-002
0.002	9.944821641-001	0.052	-2.119556656-001	0.102	1.440284485-002	0.152	7.191889455-002	0.202	-2.509508888-002
0.003	9.876105369-001	0.053	-2.066541893-001	0.103	4.427850213-003	0.153	7.312268897-002	0.203	-2.013133850-002
0.004	9.780380213-001	0.054	-1.998666151-001	0.104	-5.398340106-003	0.154	7.370988863-002	0.204	-1.504341806-002
0.005	9.658120416-001	0.055	-1.916975065-001	0.105	-1.499969735-002	0.155	7.368306850-002	0.205	-9.874067103-003
0.006	9.509930913-001	0.056	-1.822572078-001	0.106	-2.430331593-002	0.156	7.304971826-002	0.206	-4.666331794-003
0.007	9.336543767-001	0.057	-1.716410463-001	0.107	-3.323991744-002	0.157	7.182212642-002	0.207	5.367854795-004
0.008	9.138813863-001	0.058	-1.600285138-001	0.108	-4.174431962-002	0.158	7.001722783-002	0.208	5.692673760-003
0.009	8.917713882-001	0.059	-1.474824322-001	0.109	-4.975586756-002	0.159	6.765641627-002	0.209	1.075945483-002
0.010	8.674328594-001	0.060	-1.341481101-001	0.110	-5.721882420-002	0.160	6.476532386-002	0.210	1.569631638-002
0.011	8.409848494-001	0.061	-1.201524949-001	0.111	-6.408271804-002	0.161	6.137356937-002	0.211	2.046383355-002
0.012	8.125562842-001	0.062	-1.056233264-001	0.112	-7.030264582-002	0.162	5.751447782-002	0.212	2.502427724-002
0.013	7.822852130-001	0.063	-9.068829843-002	0.113	-7.583952872-002	0.163	5.322477360-002	0.213	2.934190598-002
0.014	7.503180032-001	0.064	-7.547423237-002	0.114	-8.066032080-002	0.164	4.854425017-002	0.214	3.338323991-002
0.015	7.168084902-001	0.065	-6.010426900-002	0.115	-8.473816854-002	0.165	4.351541869-002	0.215	3.711731412-002
0.016	6.819170847-001	0.066	-4.470708370-002	0.116	-8.805252129-002	0.166	3.818313916-002	0.216	4.051591020-002
0.017	6.458098459-001	0.067	-2.939612987-002	0.117	-9.058919217-002	0.167	3.259423629-002	0.217	4.355376354-002
0.018	6.086575238-001	0.068	-1.428891518-002	0.118	-9.234036965-002	0.168	2.679710432-002	0.218	4.620874557-002
0.019	5.706345795-001	0.069	5.036846367-004	0.119	-9.330458657-002	0.169	2.084130292-002	0.219	4.846201923-002
0.020	5.319181875-001	0.070	1.487407052-002	0.120	-9.348660534-002	0.170	1.477714837-002	0.220	5.029816677-002
0.021	4.926872266-001	0.071	2.872851936-002	0.121	-9.289734649-002	0.171	8.655302548-003	0.221	5.170528916-002
0.022	4.531212670-001	0.072	4.196773427-002	0.122	-9.155365249-002	0.172	2.526363503-003	0.222	5.267507628-002
0.023	4.133995589-001	0.073	5.450734299-002	0.123	-8.947809835-002	0.173	-3.559539368-003	0.223	5.320284773-002
0.024	3.737000279-001	0.074	6.626834147-002	0.124	-8.669872552-002	0.174	-9.553142697-003	0.224	5.328756407-002
0.025	3.341982866-001	0.075	7.717948038-002	0.125	-8.324874337-002	0.175	-1.540643527-002	0.225	5.293180859-002
0.026	2.950666645-001	0.076	8.717759255-002	0.126	-7.916619509-002	0.176	-2.107303091-002	0.226	5.214174005-002
0.027	2.564732658-001	0.077	9.620786014-002	0.127	-7.449359103-002	0.177	-2.650852434-002	0.227	5.092701682-002
0.028	2.185810576-001	0.078	1.042240201-001	0.128	-6.927751253-002	0.178	-3.167082830-002	0.228	4.930069339-002
0.029	1.815469974-001	0.079	1.111885076-001	0.129	-6.356818973-002	0.179	-3.652048855-002	0.229	4.727909014-002
0.030	1.455212017-001	0.080	1.170725371-001	0.130	-5.741905683-002	0.180	-4.102097528-002	0.230	4.488163773-002
0.031	1.106461635-001	0.081	1.218567217-001	0.131	-5.088628858-002	0.181	-4.513894808-002	0.231	4.213069735-002
0.032	7.705602202-002	0.082	1.255280302-001	0.132	-4.402832159-002	0.182	-4.884449342-002	0.232	3.905135869-002
0.033	4.487588831-002	0.083	1.280856856-001	0.133	-3.690536439-002	0.183	-5.211133217-002	0.233	3.567121706-002
0.034	1.422123244-002	0.084	1.295350028-001	0.134	-2.957890017-002	0.184	-5.491699653-002	0.234	3.202013207-002
0.035	-1.480266617-002	0.085	1.298901715-001	0.135	-2.211118600-002	0.185	-5.724297465-002	0.235	2.812996932-002
0.036	-4.210120094-002	0.086	1.291733828-001	0.136	-1.456475237-002	0.186	-5.907482259-002	0.236	2.403432785-002
0.037	-6.759085106-002	0.087	1.274145056-001	0.137	-7.001907158-003	0.187	-6.040224263-002	0.237	1.976825543-002
0.038	-9.119952249-002	0.088	1.246507125-001	0.138	5.157526247-004	0.188	-6.121912772-002	0.238	1.536795380-002
0.039	-1.128668158-001	0.089	1.209268616-001	0.139	7.927817379-003	0.189	-6.152357216-002	0.239	1.087047680-002
0.040	-1.325442198-001	0.090	1.162910348-001	0.140	1.517552627-002	0.190	-6.131784857-002	0.240	6.313423375-003
0.041	-1.501952296-001	0.091	1.108028396-001	0.141	2.220221007-002	0.191	-6.060835160-002	0.241	1.734628403-003
0.042	-1.657953898-001	0.092	1.045208748-001	0.142	2.895371225-002	0.192	-5.940550920-002	0.242	-2.828146659-003
0.043	-1.793322631-001	0.093	9.751416815-002	0.143	3.537878540-002	0.193	-5.772366245-002	0.243	-7.337520195-003
0.044	-1.908053241-001	0.094	8.985278747-002	0.144	4.142945998-002	0.194	-5.558091502-002	0.244	-1.175679217-002
0.045	-2.002257811-001	0.095	8.161123116-002	0.145	4.706138319-002	0.195	-5.299895389-002	0.245	-1.605023807-002
0.046	-2.076163268-001	0.096	7.286700248-002	0.146	5.223412546-002	0.196	-5.000284294-002	0.246	-2.018339343-002
0.047	-2.130108207-001	0.097	6.369997228-002	0.147	5.691145255-002	0.197	-4.662079114-002	0.247	-2.412332601-002
0.048	-2.164539026-001	0.098	5.419173484-002	0.148	6.106156162-002	0.198	-4.288389766-002	0.248	-2.783889421-002
0.049	-2.180005504-001	0.099	4.442496178-002	0.149	6.465727990-002	0.199	-3.882587579-002	0.249	-3.130098906-002
0.250	-3.448275851-002								

ARRAY FACTORS N = 29

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.251	-3.735981188-002	0.301	3.198755055-002	0.351	2.060134876-002	0.401	-3.328658084-002	0.451	-8.571908326-003
0.252	-3.991040313-002	0.302	2.993922231-002	0.352	2.345283305-002	0.402	-3.181732333-002	0.452	-1.160827061-002
0.253	-4.211559173-002	0.303	2.626155161-002	0.353	2.610134835-002	0.403	-3.008766233-002	0.453	-1.454560941-002
0.254	-4.395937964-002	0.304	2.388609154-002	0.354	2.852568803-002	0.404	-2.811239296-002	0.454	-1.735975365-002
0.255	-4.542882377-002	0.305	1.972195404-002	0.355	3.070655489-002	0.405	-2.590830338-002	0.455	-2.002757007-002
0.256	-4.651412287-002	0.306	1.621558123-002	0.356	3.262671333-002	0.406	-2.349403309-002	0.456	-2.252715228-002
0.257	-4.720867854-002	0.307	1.259050709-002	0.357	3.427112448-002	0.407	-2.088991616-002	0.457	-2.483799980-002
0.258	-4.750912985-002	0.308	8.877111045-003	0.358	3.562706277-002	0.408	-1.811781119-002	0.458	-2.694118549-002
0.259	-4.741536152-002	0.309	5.106365974-003	0.359	3.668421341-002	0.409	-1.520091883-002	0.459	-2.881950960-002
0.260	-4.693048576-002	0.310	1.309582151-003	0.360	3.743474964-002	0.410	-1.216358866-002	0.460	-3.045763984-002
0.261	-4.606079796-002	0.311	-2.481850160-003	0.361	3.787338962-002	0.411	-9.031117269-003	0.461	-3.184223594-002
0.262	-4.481570687-002	0.312	-6.236717996-003	0.362	3.799743227-002	0.412	-5.829538677-003	0.462	-3.296205763-002
0.263	-4.320763991-002	0.313	-9.924240158-003	0.363	3.780677186-002	0.413	-2.585409075-003	0.463	-3.380805548-002
0.264	-4.125192455-002	0.314	-1.351431739-002	0.364	3.730389138-002	0.414	6.744120218-004	0.464	-3.437344368-002
0.265	-3.896664672-002	0.315	-1.697777577-002	0.365	3.649383479-002	0.415	3.922983029-003	0.465	-3.465375406-002
0.266	-3.637248780-002	0.316	-2.028460159-002	0.366	3.538415833-002	0.416	7.133501827-003	0.466	-3.464687127-002
0.267	-3.349254122-002	0.317	-2.341416592-002	0.367	3.398486148-002	0.417	1.027952548-002	0.467	-3.435304844-002
0.268	-3.035211076-002	0.318	-2.633543683-002	0.368	3.230829808-002	0.418	1.333518696-002	0.468	-3.377490356-002
0.269	-2.697849182-002	0.319	-2.902717792-002	0.369	3.036906851-002	0.419	1.627540673-002	0.469	-3.291739637-002
0.270	-2.340073775-002	0.320	-3.146813120-002	0.370	2.818389374-002	0.420	1.907609729-002	0.470	-3.178778606-002
0.271	-1.964941332-002	0.321	-3.363918323-002	0.371	2.577147230-002	0.421	2.171435960-002	0.471	-3.039557019-002
0.272	-1.575633696-002	0.322	-3.552351311-002	0.372	2.315232168-002	0.422	2.416866915-002	0.472	-2.875240524-002
0.273	-1.175431458-002	0.323	-3.710472123-002	0.373	2.034860502-002	0.423	2.641905079-002	0.473	-2.687200952-002
0.274	-7.676866408-003	0.324	-3.837693762-002	0.374	1.738394501-002	0.424	2.844724021-002	0.474	-2.477004917-002
0.275	-3.557949815-003	0.325	-3.932490937-002	0.375	1.428322607-002	0.425	3.023683142-002	0.475	-2.246400835-002
0.276	5.683202507-004	0.326	-3.994406633-002	0.376	1.107238709-002	0.426	3.177340878-002	0.476	-1.997304449-002
0.277	4.667950337-003	0.327	-4.023056466-002	0.377	7.778205815-003	0.427	3.304466232-002	0.477	-1.731782984-002
0.278	8.707345437-003	0.328	-4.018330794-002	0.378	4.428076809-003	0.428	3.404048581-002	0.478	-1.452038089-002
0.279	1.265358094-002	0.329	-3.980394584-002	0.379	1.049785366-003	0.429	3.475305662-002	0.479	-1.160387664-002
0.280	1.647466804-002	0.330	-3.909685032-002	0.380	-2.328721600-003	0.430	3.517689656-002	0.480	-8.592467337-003
0.281	2.013980990-002	0.331	-3.806906972-002	0.381	-5.679565387-003	0.431	3.530891371-002	0.481	-5.511075688-003
0.282	2.361964704-002	0.332	-3.673026120-002	0.382	-8.975163906-003	0.432	3.514842436-002	0.482	-2.385191474-003
0.283	2.688648970-002	0.333	-3.509266202-002	0.383	-1.218845741-002	0.433	3.469715537-002	0.483	7.593383810-004
0.284	2.991453535-002	0.334	-3.317068075-002	0.384	-1.529312940-002	0.434	3.395922667-002	0.484	3.896522321-003
0.285	3.268007002-002	0.335	-3.098136903-002	0.385	-1.826382059-002	0.435	3.294111418-002	0.485	7.000438085-003
0.286	3.516165140-002	0.336	-2.854367511-002	0.386	-2.107633491-002	0.436	3.165159350-002	0.486	1.004544582-002
0.287	3.734027271-002	0.337	-2.587858069-002	0.387	-2.370783536-002	0.437	3.010166480-002	0.487	1.300639897-002
0.288	3.919950581-002	0.338	-2.300884201-002	0.388	-2.613702814-002	0.438	2.830445960-002	0.488	1.585885081-002
0.289	4.072562284-002	0.339	-1.995889683-002	0.389	-2.834433397-002	0.439	2.627513006-002	0.489	1.857925537-002
0.290	4.190769505-002	0.340	-1.675445938-002	0.390	-3.031204479-002	0.440	2.403072210-002	0.490	2.114516098-002
0.291	4.273766859-002	0.341	-1.342250417-002	0.391	-3.202446493-002	0.441	2.159003293-002	0.491	2.353539450-002
0.292	4.321041639-002	0.342	-9.990941224-003	0.392	-3.346803536-002	0.442	1.897345439-002	0.492	2.573023531-002
0.293	4.332376608-002	0.343	-6.488403931-003	0.393	-3.463144022-002	0.443	1.620280361-002	0.493	2.771157727-002
0.294	4.307850362-002	0.344	-2.944012218-003	0.394	-3.550569485-002	0.444	1.330114199-002	0.494	2.946307729-002
0.295	4.247835294-002	0.345	6.128478266-004	0.395	-3.608421434-002	0.445	1.029258416-002	0.495	3.097028951-002
0.296	4.152993167-002	0.346	4.152865542-003	0.396	-3.636286248-002	0.446	7.202098733-003	0.496	3.222078395-002
0.297	4.024268354-002	0.347	7.646846192-003	0.397	-3.633998041-002	0.447	4.055302102-003	0.497	3.320424844-002
0.298	3.862878813-002	0.348	1.106414909-002	0.398	-3.601639504-002	0.448	8.782470593-004	0.498	3.391257330-002
0.299	3.670304863-002	0.349	1.438282105-002	0.399	-3.539540702-002	0.449	-2.302791608-003	0.499	3.433991792-002
0.300	3.448275885-002	0.350	1.756984305-002	0.400	-3.448275846-002	0.450	-5.461533419-003	0.500	3.448275862-002
0.501	3.433991764-002								

ARRAY FACTORS N = 30

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.000	1.000000000+000	0.050	-2.130817740-001	0.100	-1.852245484-010	0.150	7.342297545-002	0.200	1.683489389-010
0.001	9.985218592-001	0.051	-2.080111919-001	0.101	-1.005420092-002	0.151	7.264954395-002	0.201	5.313936306-003
0.002	9.940952895-001	0.052	-2.013248836-001	0.102	-1.982955933-002	0.152	7.124530708-002	0.202	1.053550147-002
0.003	9.867437993-001	0.053	-1.931370722-001	0.103	-2.924741971-002	0.153	6.923015148-002	0.203	1.561967759-002
0.004	9.765064043-001	0.054	-1.835687804-001	0.104	-3.823356537-002	0.154	6.662899623-002	0.204	2.052302430-002
0.005	9.634373813-001	0.055	-1.727468906-001	0.105	-4.671874949-002	0.155	6.347152168-002	0.205	2.520404224-002
0.006	9.476059257-001	0.056	-1.608031785-001	0.106	-5.463917796-002	0.156	5.979186091-002	0.206	2.962351651-002
0.007	9.290957158-001	0.057	-1.478733262-001	0.107	-6.193694043-002	0.157	5.562825705-002	0.207	3.374483766-002
0.008	9.080043852-001	0.058	-1.340959237-001	0.108	-6.856038743-002	0.158	5.102268965-002	0.208	3.753429792-002
0.009	8.844429092-001	0.059	-1.196114643-001	0.109	-7.446445106-002	0.159	4.602047340-002	0.209	4.096135975-002
0.010	8.585349076-001	0.060	-1.045413422-001	0.110	-7.961090736-002	0.160	4.066983312-002	0.210	4.399889513-002
0.011	8.304158695-001	0.061	-8.908685901-002	0.111	-8.396857954-002	0.161	3.502145860-002	0.211	4.662339355-002
0.012	8.002323048-001	0.062	-7.332824627-002	0.112	-8.751348062-002	0.162	2.912804342-002	0.212	4.881513717-002
0.013	7.681408295-001	0.063	-5.742371014-002	0.113	-9.022889588-002	0.163	2.304381159-002	0.213	5.055834189-002
0.014	7.343071890-001	0.064	-4.150856593-002	0.114	-9.210540460-002	0.164	1.682403629-002	0.214	5.184126341-002
0.015	6.989052282-001	0.065	-2.571404764-002	0.115	-9.314084233-002	0.165	1.052455485-002	0.215	5.265626770-002
0.016	6.621158136-001	0.066	-1.016705917-002	0.116	-9.334020441-002	0.166	4.201283951-003	0.216	5.299986533-002
0.017	6.241257159-001	0.067	5.011227566-003	0.117	-9.271549240-002	0.167	-2.090260877-003	0.217	5.287270986-002
0.018	5.851264605-001	0.068	1.970582235-002	0.118	-9.128550561-002	0.168	-8.295437267-003	0.218	5.227956049-002
0.019	5.453131526-001	0.069	3.380866931-002	0.119	-8.907557983-002	0.169	-1.436093566-002	0.219	5.122920944-002
0.020	5.048832866-001	0.070	4.721927852-002	0.120	-8.611727633-002	0.170	-2.023522322-002	0.220	4.973437521-002
0.021	4.640355461-001	0.071	5.984529248-002	0.121	-8.244802419-002	0.171	-2.586896784-002	0.221	4.781156249-002
0.022	4.229686039-001	0.072	7.160298439-002	0.122	-7.811071943-002	0.172	-3.121543918-002	0.222	4.548089061-002
0.023	3.818799288-001	0.073	8.241768529-002	0.123	-7.315328489-002	0.173	-3.623088368-002	0.223	4.276589190-002
0.024	3.409646084-001	0.074	9.222413817-002	0.124	-6.762819483-002	0.174	-4.087487033-002	0.224	3.969328201-002
0.025	3.004141943-001	0.075	1.009667772-001	0.125	-6.159196855-002	0.175	-4.511060463-002	0.225	3.629270439-002
0.026	2.604155786-001	0.076	1.085999310-001	0.126	-5.510463773-002	0.176	-4.890520868-002	0.226	3.259645137-002
0.027	2.211499079-001	0.077	1.150879499-001	0.127	-4.822919187-002	0.177	-5.222996493-002	0.227	2.863916415-002
0.028	1.827915433-001	0.078	1.204052567-001	0.128	-4.103100702-002	0.178	-5.506052203-002	0.228	2.445751478-002
0.029	1.455070713-001	0.079	1.245363220-001	0.129	-3.357726221-002	0.179	-5.737706158-002	0.229	2.008987268-002
0.030	1.094543735-001	0.080	1.274755650-001	0.130	-2.593634907-002	0.180	-5.916442443-002	0.230	1.557595900-002
0.031	7.478176003-002	0.081	1.292271823-001	0.131	-1.817727897-002	0.181	-6.041219596-002	0.231	1.095649140-002
0.032	4.162717280-002	0.082	1.298049058-001	0.132	-1.036909296-002	0.182	-6.111475002-002	0.232	6.272822878-003
0.033	1.011746258-002	0.083	1.292316934-001	0.133	-2.580279374-003	0.183	-6.127125158-002	0.233	1.566577652-003
0.034	-1.963225459-002	0.084	1.275393556-001	0.134	5.121796708-003	0.184	-6.088561823-002	0.234	-3.120713112-003
0.035	-4.751915897-002	0.085	1.247481212-001	0.135	1.267144687-002	0.185	-5.996644142-002	0.235	-7.747972029-003
0.036	-7.345320266-002	0.086	1.209461473-001	0.136	2.000519203-002	0.186	-5.852686850-002	0.236	-1.227492987-002
0.037	-9.735749710-002	0.087	1.161889766-001	0.137	2.706226956-002	0.187	-5.658444665-002	0.237	-1.666247077-002
0.038	-1.191686103-001	0.088	1.104989480-001	0.138	3.378511159-002	0.188	-5.416093071-002	0.238	-2.087296490-002
0.039	-1.388367723-001	0.089	1.039445657-001	0.139	4.011979030-002	0.189	-5.128205660-002	0.239	-2.487058612-002
0.040	-1.563259894-001	0.090	9.665983089-002	0.140	4.601642746-002	0.190	-4.797728259-002	0.240	-2.862161204-002
0.041	-1.716140648-001	0.091	8.866354346-002	0.141	5.142956488-002	0.191	-4.427950117-002	0.241	-3.209470371-002
0.042	-1.846925293-001	0.092	8.005857795-002	0.142	5.631849318-002	0.192	-4.022472375-002	0.242	-3.526116282-002
0.043	-1.955664805-001	0.093	7.093114042-002	0.143	6.064753697-002	0.193	-3.585174156-002	0.243	-3.809516457-002
0.044	-2.042543349-001	0.094	6.137001229-002	0.144	6.438629403-002	0.194	-3.120176570-002	0.244	-4.057396383-002
0.045	-2.107874932-001	0.095	5.146578657-002	0.145	6.750982769-002	0.195	-2.631804927-002	0.245	-4.267807344-002
0.046	-2.152099237-001	0.096	4.131010318-002	0.146	6.999881069-002	0.196	-2.124549559-002	0.246	-4.439141306-002
0.047	-2.175776664-001	0.097	3.099488867-002	0.147	7.183962032-002	0.197	-1.603025532-002	0.247	-4.570142760-002
0.048	-2.179582623-001	0.098	2.041166661-002	0.148	7.302438452-002	0.198	-1.071931658-002	0.248	-4.659917420-002
0.049	-2.164301128-001	0.099	1.025052411-002	0.149	7.355097889-002	0.199	-5.360090974-003	0.249	-4.707937739-002
0.250	-4.714045208-002								

ARRAY FACTORS N = 30

TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR	TURNS	ARRAY FACTOR
0.251	-4.678449439-002	0.301	-3.868464247-003	0.351	3.718550377-002	0.401	3.295031201-003	0.451	-3.358251467-002
0.252	-4.601724050-002	0.302	-7.685401542-003	0.352	3.663167479-002	0.402	6.554228438-003	0.452	-3.311874816-002
0.253	-4.484799422-002	0.303	-1.141739299-002	0.353	3.575531430-002	0.403	9.748866966-003	0.453	-3.236192539-002
0.254	-4.328952402-002	0.304	-1.503151798-002	0.354	3.456516963-002	0.404	1.285084778-002	0.454	-3.131901483-002
0.255	-4.135793053-002	0.305	-1.849463461-002	0.355	3.307272324-002	0.405	1.583294385-002	0.455	-2.999950229-002
0.256	-3.907248595-002	0.306	-2.178284889-002	0.356	3.129208343-002	0.406	1.866903798-002	0.456	-2.841530510-002
0.257	-3.645544684-002	0.307	-2.486197037-002	0.357	2.923985252-002	0.407	2.133435020-002	0.457	-2.658066507-002
0.258	-3.353184210-002	0.308	-2.770775157-002	0.358	2.693497342-002	0.408	2.380565318-002	0.458	-2.451202103-002
0.259	-3.032923806-002	0.309	-3.029610952-002	0.359	2.439855634-002	0.409	2.606147348-002	0.459	-2.222786230-002
0.260	-2.687748297-002	0.310	-3.260532745-002	0.360	2.165368691-002	0.410	2.808227720-002	0.460	-1.974856415-002
0.261	-2.320843303-002	0.311	-3.461623495-002	0.361	1.872521762-002	0.411	2.985063813-002	0.461	-1.709620706-002
0.262	-1.935566275-002	0.312	-3.631236518-002	0.362	1.563954444-002	0.412	3.135138718-002	0.462	-1.429438878-002
0.263	-1.535416175-002	0.313	-3.768008769-002	0.363	1.242437047-002	0.413	3.257174166-002	0.463	-1.136797563-002
0.264	-1.124002117-002	0.314	-3.870871610-002	0.364	9.108458862-003	0.414	3.350141358-002	0.464	-8.342962379-003
0.265	-7.050112366-003	0.315	-3.939058946-002	0.365	5.721377333-003	0.415	3.413269563-002	0.465	-5.246162829-003
0.266	-2.821760302-003	0.316	-3.972112695-002	0.366	2.293235984-003	0.416	3.446052453-002	0.466	-2.105013060-003
0.267	1.407584853-003	0.317	-3.969885539-002	0.367	-1.145578538-003	0.417	3.448252104-002	0.467	1.052678507-003
0.268	5.600675477-003	0.318	-3.932540954-002	0.368	-4.564670729-003	0.418	3.419900628-002	0.468	4.198976216-003
0.269	9.720790820-003	0.319	-3.860550521-002	0.369	-7.933903227-003	0.419	3.361299447-002	0.469	7.306063065-003
0.270	1.373205480-002	0.320	-3.754488556-002	0.370	-1.122366081-002	0.420	3.273016187-002	0.470	1.034648572-002
0.271	1.759974469-002	0.321	-3.616024121-002	0.371	-1.440510911-002	0.421	3.155879263-002	0.471	1.329339584-002
0.272	2.129058832-002	0.322	-3.445910481-002	0.372	-1.745044580-002	0.422	3.010970158-002	0.472	1.612078615-002
0.273	2.477304680-002	0.323	-3.245972129-002	0.373	-2.033314197-002	0.423	2.839613519-002	0.473	1.880371891-002
0.274	2.801758072-002	0.324	-3.018089484-002	0.374	-2.302817193-002	0.424	2.643365116-002	0.474	2.131854485-002
0.275	3.099689766-002	0.325	-2.764381417-002	0.375	-2.551222899-002	0.425	2.423997803-002	0.475	2.364311075-002
0.276	3.368617864-002	0.326	-2.487185751-002	0.376	-2.776392577-002	0.426	2.183485588-002	0.476	2.575695366-002
0.277	3.606328193-002	0.327	-2.189037929-002	0.377	-2.976397710-002	0.427	1.923985964-002	0.477	2.764148019-002
0.278	3.810892247-002	0.328	-1.872648032-002	0.378	-3.149536409-002	0.428	1.647820656-002	0.478	2.928012942-002
0.279	3.980682553-002	0.329	-1.540876357-002	0.379	-3.294347787-002	0.429	1.357454963-002	0.479	3.065851771-002
0.280	4.114385329-002	0.330	-1.196707772-002	0.380	-3.409624188-002	0.430	1.055475847-002	0.480	3.176456440-002
0.281	4.211010343-002	0.331	-8.432250763-003	0.381	-3.494421164-002	0.431	7.445690121-003	0.481	3.258859718-002
0.282	4.269897915-002	0.332	-4.835815990-003	0.382	-3.548065125-002	0.432	4.274951304-003	0.482	3.312343636-002
0.283	4.290722994-002	0.333	-1.209733000-003	0.383	-3.570158590-002	0.433	1.070654530-003	0.483	3.336445706-002
0.284	4.273496298-002	0.334	2.413894396-003	0.384	-3.560583011-002	0.434	-2.138829950-003	0.484	3.330962903-002
0.285	4.218562529-002	0.335	6.003100140-003	0.385	-3.519499141-002	0.435	-5.325124106-003	0.485	3.295953367-002
0.286	4.126595686-002	0.336	9.526335868-003	0.386	-3.447344956-002	0.436	-8.460091859-003	0.486	3.231735802-002
0.287	3.998591524-002	0.337	1.295274617-002	0.387	-3.344831150-002	0.437	-1.151608621-002	0.487	3.138886592-002
0.288	3.835857254-002	0.338	1.625243683-002	0.388	-3.212934246-002	0.438	-1.446619206-002	0.488	3.018234653-002
0.289	3.639998574-002	0.339	1.939473371-002	0.389	-3.052887407-002	0.439	-1.728446201-002	0.489	2.870854066-002
0.290	3.412904162-002	0.340	2.235843088-002	0.390	-2.866168999-002	0.440	-1.994614351-002	0.490	2.698054558-002
0.291	3.156727778-002	0.341	2.511202016-002	0.391	-2.654489042-002	0.441	-2.242789519-002	0.491	2.501369916-002
0.292	2.873868136-002	0.342	2.763391726-002	0.392	-2.419773657-002	0.442	-2.470799059-002	0.492	2.282544431-002
0.293	2.566946742-002	0.343	2.990265404-002	0.393	-2.164147656-002	0.443	-2.676658745-002	0.493	2.043517509-002
0.294	2.238783892-002	0.344	3.189906380-002	0.394	-1.889915423-002	0.444	-2.858550092-002	0.494	1.786406542-002
0.295	1.892373044-002	0.345	3.360444091-002	0.395	-1.599540268-002	0.445	-3.014915920-002	0.495	1.513488248-002
0.296	1.530853805-002	0.346	3.501067924-002	0.396	-1.295622422-002	0.446	-3.144394038-002	0.496	1.227178596-002
0.297	1.157483771-002	0.347	3.610038736-002	0.397	-9.808759012-003	0.447	-3.245868904-002	0.497	9.300115136-003
0.298	7.756094562-003	0.348	3.686697961-002	0.398	-6.581043863-003	0.448	-3.318473191-002	0.498	6.246165630-003
0.299	3.886365906-003	0.349	3.730474229-002	0.399	-3.301764000-003	0.449	-3.361595155-002	0.499	3.136957748-003
0.300	3.706410380-010	0.350	3.741087459-002	0.400	5.028859367-010	0.450	-3.374883752-002	0.500	-1.553174419-009
0.501	-3.136960811-003								