

Хельмдах Эмма Ионасовна

О создании бесконечного числа последовательностей с
«золотой константой» и фрактальном принципе построения
чисел этих последовательностей

2016 г.
г. Москва

Предисловие к статье.

В данной статье будет объяснено, почему можно построить бесконечное количество арифметических последовательностей целых чисел, стремящихся к «золотой пропорции» между ее членами и почему все без исключения существующие числа могут входить в эти пропорции.

Также будет показано, что имеется механизм для нахождения других пропорций-констант на основе последовательностей с «золотым сечением».

Для чисел в последовательностях с «золотой пропорцией» будет показан фрактальный способ их образования (принцип «матрешки»).

В статье материал разбит на несколько тем и обозначается как Шаг №1, Шаг №2 и так далее. Всего будет рассмотрено 11 тем, и они будут описаны после номеров шагов.

Номера таблиц будут обозначены следующим образом:
Первое число - по номеру шага, затем через тире - второе число по порядку следования таблиц.

Все остальные комментарии будут представлены в статье по мере необходимости.

										1	9	6	4	1	8
										3	1	7	8	1	1
										5	1	4	2	2	9
										8	3	2	0	4	0
									1	3	4	6	2	6	9
									2	1	7	8	3	0	9
									3	5	2	4	5	7	8
									5	7	0	2	8	8	7
									9	2	2	7	4	6	5
								1	4	9	3	0	3	5	2
								2	4	1	5	7	8	1	7
								3	9	0	8	8	1	6	9
								6	3	2	4	5	9	8	6
							1	0	2	3	3	4	1	5	5
							1	6	5	5	8	0	1	4	1
							2	6	7	9	1	4	2	9	6
							4	3	3	4	9	4	4	3	7
							7	0	1	4	0	8	7	3	3
						1	1	3	4	9	0	3	1	7	0
						1	8	3	6	3	1	1	9	0	3
						2	9	7	1	2	1	5	0	7	3
						4	8	0	7	5	2	6	9	7	6
						7	7	7	8	7	4	2	0	4	9
					1	2	5	8	6	2	6	9	0	2	5
					2	0	3	6	5	0	1	1	0	7	4
					3	2	9	5	1	2	8	0	0	9	9
					5	3	3	1	6	2	9	1	1	7	3
					8	6	2	6	7	5	7	1	2	7	2
				1	3	9	5	8	3	8	6	2	4	4	5
				2	2	5	8	5	1	4	3	3	7	1	7
				3	6	5	4	3	5	2	9	6	1	6	2
				5	9	1	2	8	6	7	2	9	8	7	9
				9	5	6	7	2	2	0	2	6	0	4	1
			1	5	4	8	0	0	8	7	5	5	9	2	0
			2	5	0	4	7	3	0	7	8	1	9	6	1
			4	0	5	2	7	3	9	5	3	7	8	8	1
			6	5	5	7	4	7	0	3	1	9	8	4	2
		1	0	6	1	0	2	0	9	8	5	7	7	2	3
		1	7	1	6	7	6	8	0	1	7	7	5	6	5
		2	7	7	7	7	8	8	9	0	3	5	2	8	8

Шаг № 2.Нахождение других последовательностей конечных чисел внутри основной «Последовательности 60».

Внутри «Последовательности 60» находятся и другие последовательности конечных чисел, которые будут получаться в результате рекуррентного сложения. Только числа для сложения берутся с шагом в 3, или 5, или 15.

Последовательности из этих чисел тоже конечны, постоянны и состоят из 20, 12,6 и 4 членов.

Перечислим эти последовательности, укажем их последние числа, порядок их следования и назовем эти последовательности по числу их членов.

Таблица №2-1

<p>«Последовательность 12» (1-3-4-7-1-8-9-7-6-3-9-2)</p>	<p>В таблице №1 эта последовательность начинается с первого числа -1 (обозначено красным светом) и следует сверху вниз при шаге в 5 чисел. Этот ряд конечных чисел образовывается так: 4+7=11, 11+7=18 и так далее Этот ряд конечных чисел начинает повторяться после 12 члена.</p>
<p>«Последовательность 20» (0-2-2-4-6-0-6-6-2-8-0-8-8-6-4-0-4-4-8-2)</p>	<p>В таблице №1 эта последовательность идет снизу – вверх (!) и начинается с 0. Ноль обозначен красным цветом. Счет от 0 идет вверх с шагом в 3 числа.</p>
<p>«Последовательность 6» (0-5-5-0-5-5)</p>	<p>В таблице №1 эта последовательность конечных чисел может начинаться с любой 5 или 0 и идти как сверху-вниз, так и снизу-вверх с шагом в 5 чисел.</p>
<p>«Последовательности 4» (2-6-8-4)</p>	<p>Начинается с 2, которая, обозначена в таблице №1 красным светом и следует снизу-вверх (!) с шагом в 15 чисел.</p>
<p>«Последовательность 0» (0-0-0-0)</p>	<p>В таблице №1 последовательность из нулей идет снизу – вверх и сверху--вниз с шагом в 15 чисел</p>

Теперь немного о том, что еще интересного можно увидеть в «Последовательности 60» конечных чисел.

Разделим последовательность пополам по 30 членов и запишем их в две колонки рядом с друг другом. И потом сложим числа в колонках и увидим результат. Кроме этого, обратим внимание, что только первые пятерка чисел состоит из пяти последовательно возрастающих чисел (1-2-3-5-8). И только седьмая пятерка имеет 5-ть последовательно убывающих чисел (9-8-7-5-2). Подобным образом, можно рассмотреть и другие последовательности конечных чисел

Таблица №2-2

от 1 до 30	от 31 до 60	Сумма
1	9	10
2	8	10
3	7	10
5	5	10
8	2	10
3	7	10
1	9	10
4	6	10
5	5	10
9	1	10
4	6	10
3	7	10
7	3	10
0	0	0
7	3	10
7	3	10
4	6	10
1	9	10
5	5	10
6	4	10
1	9	10
7	3	10
8	2	10
5	5	10
3	7	10
8	2	10
1	9	10
9	1	10
0	0	0
9	1	10

А так выглядит «Последовательности 60», если ее расположить в 4 колонки по 15 чисел, начиная с 0-1. Последовательность конечных чисел записана в колонках слева направо в своем порядке. Здесь тоже видны свои закономерности.

Таблица №2-3

0	0	0	0
1	7	9	3
1	7	9	3
2	4	8	6
3	1	7	9
5	5	5	5
8	6	2	4
3	1	7	9
1	7	9	3
4	8	6	2
5	5	5	5
9	3	1	7
4	8	6	2
3	1	7	9
7	9	3	1

Шаг №3. Запись попарно всех вариантов следования конечных чисел друг за другом в «Последовательностях 60, 20,12, 6, и 4».

Запишем конечные числа парами, как они следуют друг за другом во всех последовательностях и увидим, какие варианты пар чисел имеются в каждой последовательности.

«Последовательность 60»

(1-2-3-5-8-3-1-4-5-9-4-3-7-0-7-7-4-1-5-6-1-7-8-5-3-8-1-9-0-9-9-8-7-5-2-7-9-6-5-1-6-7-3-0-3-3-6-9-5-4-9-3-2-5-7-2-9-1-0-1)

1-0	3-0	5-1	7-0	9-0	2-3	4-1	6-1	8-1	0-1
1-1	3-1	5-2	7-2	9-1	2-5	4-3	6-5	8-3	0-3
1-2	3-2	5-3	7-3	9-3	2-7	4-5	6-7	8-5	0-7
1-4	3-3	5-4	7-4	9-4	2-9	4-9	6-9	8-7	0-9
1-5	3-5	5-6	7-5	9-5					
1-6	3-6	5-7	7-7	9-6					
1-7	3-7	5-8	7-8	9-8					
1-9	3-8	5-9	7-9	9-9					

Так, в «Последовательности 60» после 1 нет чисел 3 и 8, после 3 нет чисел 4 и 9 и так далее.

«Последовательность 20»

(0-2-2-4-6-0-6-6-2-8-0-8-8-6-4-0-4-4-8-2)

0-2	2-0	4-0	6-0	8-0
0-4	2-2	4-4	6-2	8-2
0-6	2-4	4-6	6-4	8-4
0-8	2-8	4-8	6-6	8-8

«Последовательность 12»

(4-7-1-8-9-7-6-3-9-2-1-3)

1-3	3-4	7-1	9-2	2-1	4-7	6-3	8-9
1-8	3-9	7-6	9-7				

«Последовательность 6»

(0-5-5-0-5-5)

0-5	5-0
	5-5

«Последовательность 4»

(2-6-8-4)

2-6	4-2	6-8	8-4
-----	-----	-----	-----

В результате таких записей стало ясно, что во всех вместе взятых последовательностях найдутся все варианты чисел попарно следующих друг за другом. Например, 1-0,1-1,1-2,1-3,1-4,1-5,1-6, 1-7,1-8,1-9 и т.д. Всего таких пар будет 100.

Из этого следует, что если задать любую пару однозначных чисел, то при их рекуррентном сложении появится один из вариантов последовательности конечных чисел - «Последовательность 60, или 20, или 12, или 6, или 4».

Шаг № 5. Построение 100 последовательностей на основе первой пары чисел.

Далее представлены таблицы рекуррентного сложения для всех имеющихся пар однозначных чисел и получены 100 вариантов последовательностей, Потом посчитаны соотношения между предшествующими и последующими членами.

Из таблиц следует, что все без исключения последовательности будут стремиться к пределу золотого сечения по мере возрастания самих чисел, что обычно и происходит в классической последовательности Фибоначчи. Можно начать складывать любую пару чисел и в результате последовательного попарного сложения получится последовательность, в которой соотношения между ее членами будет стремиться к «золотой константе».

Условно можно назвать эти последовательности – «последовательностями сложения».

Комбинации пары конечных чисел и приводит к образованию одной из последовательности (60, 20, 12, 6, 4).

Так, например, если за конечным числом 1 идет 3, то последовательность будет состоять из 12 конечных чисел, и они будут постоянно повторяться.

Если после члена последовательности с конечным числом 1 идет 9, то последовательность будет состоять из 60 конечных чисел, которые будут повторяться и следовать друг за другом в точном порядке.

Какие-бы первые два числа не складывались рекуррентно, все равно последовательность будет быстро приходить к «золотой константе».

А отличаться эти последовательности будут только тем, какой порядок следования имеют конечные числа.

Построим 100 последовательностей на основе сложения двух однозначных чисел. См. таблицы №5-1 до №5-34.

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-1

послед-ть	послед-ть	соотн-ние	послед-ть	соотн-ие
0	0		0	
0	1		2	
0	1	1	2	1
0	2	0,5	4	0,5
0	3	0,666666667	6	0,666666667
0	5	0,6	10	0,6
0	8	0,625	16	0,625
0	13	0,615384615	26	0,615384615
0	21	0,619047619	42	0,619047619
0	34	0,617647059	68	0,617647059
0	55	0,618181818	110	0,618181818
0	89	0,617977528	178	0,617977528
0	144	0,618055556	288	0,618055556
0	233	0,618025751	466	0,618025751
0	377	0,618037135	754	0,618037135
0	610	0,618032787	1220	0,618032787
0	987	0,618034448	1974	0,618034448
0	1597	0,618033813	3194	0,618033813
0	2584	0,618034056	5168	0,618034056
0	4181	0,618033963	8362	0,618033963
0	6765	0,618033999	13530	0,618033999
0	10946	0,618033985	21892	0,618033985
0	17711	0,61803399	35422	0,61803399
0	28657	0,618033988	57314	0,618033988
0	46368	0,618033989	92736	0,618033989
0	75025	0,618033989	150050	0,618033989
0	121393	0,618033989	242786	0,618033989
0	196418	0,618033989	392836	0,618033989
0	317811	0,618033989	635622	0,618033989
0	514229	0,618033989	1028458	0,618033989
0	832040	0,618033989	1664080	0,618033989
0	1346269	0,618033989	2692538	0,618033989
0	2178309	0,618033989	4356618	0,618033989
0	3524578	0,618033989	7049156	0,618033989
0	5702887	0,618033989	11405774	0,618033989
0	9227465	0,618033989	18454930	0,618033989
0	14930352	0,618033989	29860704	0,618033989
0	24157817	0,618033989	48315634	0,618033989
0	39088169	0,618033989	78176338	0,618033989
0	63245986	0,618033989	126491972	0,618033989
0	102334155	0,618033989	204668310	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-2

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
0		0		0	
3		4		5	
3	1	4	1	5	1
6	0,5	8	0,5	10	0,5
9	0,666666667	12	0,666666667	15	0,666666667
15	0,6	20	0,6	25	0,6
24	0,625	32	0,625	40	0,625
39	0,615384615	52	0,615384615	65	0,615384615
63	0,619047619	84	0,619047619	105	0,619047619
102	0,617647059	136	0,617647059	170	0,617647059
165	0,618181818	220	0,618181818	275	0,618181818
267	0,617977528	356	0,617977528	445	0,617977528
432	0,618055556	576	0,618055556	720	0,618055556
699	0,618025751	932	0,618025751	1165	0,618025751
1131	0,618037135	1508	0,618037135	1885	0,618037135
1830	0,618032787	2440	0,618032787	3050	0,618032787
2961	0,618034448	3948	0,618034448	4935	0,618034448
4791	0,618033813	6388	0,618033813	7985	0,618033813
7752	0,618034056	10336	0,618034056	12920	0,618034056
12543	0,618033963	16724	0,618033963	20905	0,618033963
20295	0,618033999	27060	0,618033999	33825	0,618033999
32838	0,618033985	43784	0,618033985	54730	0,618033985
53133	0,61803399	70844	0,61803399	88555	0,61803399
85971	0,618033988	114628	0,618033988	143285	0,618033988
139104	0,618033989	185472	0,618033989	231840	0,618033989
225075	0,618033989	300100	0,618033989	375125	0,618033989
364179	0,618033989	485572	0,618033989	606965	0,618033989
589254	0,618033989	785672	0,618033989	982090	0,618033989
953433	0,618033989	1271244	0,618033989	1589055	0,618033989
1542687	0,618033989	2056916	0,618033989	2571145	0,618033989
2496120	0,618033989	3328160	0,618033989	4160200	0,618033989
4038807	0,618033989	5385076	0,618033989	6731345	0,618033989
6534927	0,618033989	8713236	0,618033989	10891545	0,618033989
10573734	0,618033989	14098312	0,618033989	17622890	0,618033989
17108661	0,618033989	22811548	0,618033989	28514435	0,618033989
27682395	0,618033989	36909860	0,618033989	46137325	0,618033989
44791056	0,618033989	59721408	0,618033989	74651760	0,618033989
72473451	0,618033989	96631268	0,618033989	120789085	0,618033989
117264507	0,618033989	156352676	0,618033989	195440845	0,618033989
189737958	0,618033989	252983944	0,618033989	316229930	0,618033989
307002465	0,618033989	409336620	0,618033989	511670775	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-3

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
0		0		0	
6		7		8	
6	1	7	1	8	1
12	0,5	14	0,5	16	0,5
18	0,666666667	21	0,666666667	24	0,666666667
30	0,6	35	0,6	40	0,6
48	0,625	56	0,625	64	0,625
78	0,615384615	91	0,615384615	104	0,615384615
126	0,619047619	147	0,619047619	168	0,619047619
204	0,617647059	238	0,617647059	272	0,617647059
330	0,618181818	385	0,618181818	440	0,618181818
534	0,617977528	623	0,617977528	712	0,617977528
864	0,618055556	1008	0,618055556	1152	0,618055556
1398	0,618025751	1631	0,618025751	1864	0,618025751
2262	0,618037135	2639	0,618037135	3016	0,618037135
3660	0,618032787	4270	0,618032787	4880	0,618032787
5922	0,618034448	6909	0,618034448	7896	0,618034448
9582	0,618033813	11179	0,618033813	12776	0,618033813
15504	0,618034056	18088	0,618034056	20672	0,618034056
25086	0,618033963	29267	0,618033963	33448	0,618033963
40590	0,618033999	47355	0,618033999	54120	0,618033999
65676	0,618033985	76622	0,618033985	87568	0,618033985
106266	0,61803399	123977	0,61803399	141688	0,61803399
171942	0,618033988	200599	0,618033988	229256	0,618033988
278208	0,618033989	324576	0,618033989	370944	0,618033989
450150	0,618033989	525175	0,618033989	600200	0,618033989
728358	0,618033989	849751	0,618033989	971144	0,618033989
1178508	0,618033989	1374926	0,618033989	1571344	0,618033989
1906866	0,618033989	2224677	0,618033989	2542488	0,618033989
3085374	0,618033989	3599603	0,618033989	4113832	0,618033989
4992240	0,618033989	5824280	0,618033989	6656320	0,618033989
8077614	0,618033989	9423883	0,618033989	10770152	0,618033989
13069854	0,618033989	15248163	0,618033989	17426472	0,618033989
21147468	0,618033989	24672046	0,618033989	28196624	0,618033989
34217322	0,618033989	39920209	0,618033989	45623096	0,618033989
55364790	0,618033989	64592255	0,618033989	73819720	0,618033989
89582112	0,618033989	104512464	0,618033989	119442816	0,618033989
144946902	0,618033989	169104719	0,618033989	193262536	0,618033989
234529014	0,618033989	273617183	0,618033989	312705352	0,618033989
379475916	0,618033989	442721902	0,618033989	505967888	0,618033989
614004930	0,618033989	716339085	0,618033989	818673240	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-4

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
0		1		1	
9		0		1	1
9	1	1		2	0,5
18	0,5	1	1	3	0,666666667
27	0,666666667	2	0,5	5	0,6
45	0,6	3	0,666666667	8	0,625
72	0,625	5	0,6	13	0,615384615
117	0,615384615	8	0,625	21	0,619047619
189	0,619047619	13	0,615384615	34	0,617647059
306	0,617647059	21	0,619047619	55	0,618181818
495	0,618181818	34	0,617647059	89	0,617977528
801	0,617977528	55	0,618181818	144	0,618055556
1296	0,618055556	89	0,617977528	233	0,618025751
2097	0,618025751	144	0,618055556	377	0,618037135
3393	0,618037135	233	0,618025751	610	0,618032787
5490	0,618032787	377	0,618037135	987	0,618034448
8883	0,618034448	610	0,618032787	1597	0,618033813
14373	0,618033813	987	0,618034448	2584	0,618034056
23256	0,618034056	1597	0,618033813	4181	0,618033963
37629	0,618033963	2584	0,618034056	6765	0,618033999
60885	0,618033999	4181	0,618033963	10946	0,618033985
98514	0,618033985	6765	0,618033999	17711	0,61803399
159399	0,61803399	10946	0,618033985	28657	0,618033988
257913	0,618033988	17711	0,61803399	46368	0,618033989
417312	0,618033989	28657	0,618033988	75025	0,618033989
675225	0,618033989	46368	0,618033989	121393	0,618033989
1092537	0,618033989	75025	0,618033989	196418	0,618033989
1767762	0,618033989	121393	0,618033989	317811	0,618033989
2860299	0,618033989	196418	0,618033989	514229	0,618033989
4628061	0,618033989	317811	0,618033989	832040	0,618033989
7488360	0,618033989	514229	0,618033989	1346269	0,618033989
12116421	0,618033989	832040	0,618033989	2178309	0,618033989
19604781	0,618033989	1346269	0,618033989	3524578	0,618033989
31721202	0,618033989	2178309	0,618033989	5702887	0,618033989
51325983	0,618033989	3524578	0,618033989	9227465	0,618033989
83047185	0,618033989	5702887	0,618033989	14930352	0,618033989
134373168	0,618033989	9227465	0,618033989	24157817	0,618033989
217420353	0,618033989	14930352	0,618033989	39088169	0,618033989
351793521	0,618033989	24157817	0,618033989	63245986	0,618033989
569213874	0,618033989	39088169	0,618033989	102334155	0,618033989
921007395	0,618033989	63245986	0,618033989	165580141	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-5

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
1		1		1	
2	0,5	3	0,333333333	4	0,25
3	0,666666667	4	0,75	5	0,8
5	0,6	7	0,571428571	9	0,555555556
8	0,625	11	0,636363636	14	0,642857143
13	0,615384615	18	0,611111111	23	0,608695652
21	0,619047619	29	0,620689655	37	0,621621622
34	0,617647059	47	0,617021277	60	0,616666667
55	0,618181818	76	0,618421053	97	0,618556701
89		123	0,617886179	157	0,617834395
144	0,618055556	199	0,618090452	254	0,618110236
233	0,618025751	322	0,618012422	411	0,618004866
377	0,618037135	521	0,618042226	665	0,618045113
610	0,618032787	843	0,618030842	1076	0,61802974
987	0,618034448	1364	0,618035191	1741	0,618035612
1597	0,618033813	2207	0,61803353	2817	0,618033369
2584	0,618034056	3571	0,618034164	4558	0,618034226
4181	0,618033963	5778	0,618033922	7375	0,618033898
6765	0,618033999	9349	0,618034014	11933	0,618034023
10946	0,618033985	15127	0,618033979	19308	0,618033976
17711	0,61803399	24476	0,618033992	31241	0,618033994
28657	0,618033988	39603	0,618033987	50549	0,618033987
46368	0,618033989	64079	0,618033989	81790	0,618033989
75025	0,618033989	103682	0,618033989	132339	0,618033988
121393	0,618033989	167761	0,618033989	214129	0,618033989
196418	0,618033989	271443	0,618033989	346468	0,618033989
317811	0,618033989	439204	0,618033989	560597	0,618033989
514229	0,618033989	710647	0,618033989	907065	0,618033989
832040	0,618033989	1149851	0,618033989	1467662	0,618033989
1346269	0,618033989	1860498	0,618033989	2374727	0,618033989
2178309	0,618033989	3010349	0,618033989	3842389	0,618033989
3524578	0,618033989	4870847	0,618033989	6217116	0,618033989
5702887	0,618033989	7881196	0,618033989	10059505	0,618033989
9227465	0,618033989	12752043	0,618033989	16276621	0,618033989
14930352	0,618033989	20633239	0,618033989	26336126	0,618033989
24157817	0,618033989	33385282	0,618033989	42612747	0,618033989
39088169	0,618033989	54018521	0,618033989	68948873	0,618033989
63245986	0,618033989	87403803	0,618033989	111561620	0,618033989
102334155	0,618033989	141422324	0,618033989	180510493	0,618033989
165580141	0,618033989	228826127	0,618033989	292072113	0,618033989
267914296	0,618033989	370248451	0,618033989	472582606	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-6

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
1		1		1	
5	0,2	6	0,166666667	7	0,142857143
6	0,833333333	7	0,857142857	8	0,875
11	0,545454545	13	0,538461538	15	0,533333333
17	0,647058824	20	0,65	23	0,652173913
28	0,607142857	33	0,606060606	38	0,605263158
45	0,622222222	53	0,622641509	61	0,62295082
73	0,616438356	86	0,61627907	99	0,616161616
118	0,618644068	139	0,618705036	160	0,61875
191	0,617801047	225	0,617777778	259	0,617760618
309	0,618122977	364	0,618131868	419	0,618138425
500	0,618	589	0,617996604	678	0,6179941
809	0,618046972	953	0,618048269	1097	0,618049225
1309	0,61802903	1542	0,618028534	1775	0,618028169
2118	0,618035883	2495	0,618036072	2872	0,618036212
3427	0,618033265	4037	0,618033193	4647	0,61803314
5545	0,618034265	6532	0,618034293	7519	0,618034313
8972	0,618033883	10569	0,618033873	12166	0,618033865
14517	0,618034029	17101	0,618034033	19685	0,618034036
23489	0,618033973	27670	0,618033972	31851	0,618033971
38006	0,618033995	44771	0,618033995	51536	0,618033996
61495	0,618033987	72441	0,618033986	83387	0,618033986
99501	0,61803399	117212	0,61803399	134923	0,61803399
160996	0,618033988	189653	0,618033988	218310	0,618033988
260497	0,618033989	306865	0,618033989	353233	0,618033989
421493	0,618033989	496518	0,618033989	571543	0,618033989
681990	0,618033989	803383	0,618033989	924776	0,618033989
1103483	0,618033989	1299901	0,618033989	1496319	0,618033989
1785473	0,618033989	2103284	0,618033989	2421095	0,618033989
2888956	0,618033989	3403185	0,618033989	3917414	0,618033989
4674429	0,618033989	5506469	0,618033989	6338509	0,618033989
7563385	0,618033989	8909654	0,618033989	10255923	0,618033989
12237814	0,618033989	14416123	0,618033989	16594432	0,618033989
19801199	0,618033989	23325777	0,618033989	26850355	0,618033989
32039013	0,618033989	37741900	0,618033989	43444787	0,618033989
51840212	0,618033989	61067677	0,618033989	70295142	0,618033989
83879225	0,618033989	98809577	0,618033989	113739929	0,618033989
135719437	0,618033989	159877254	0,618033989	184035071	0,618033989
219598662	0,618033989	258686831	0,618033989	297775000	0,618033989
355318099	0,618033989	418564085	0,618033989	481810071	0,618033989
574916761	0,618033989	677250916	0,618033989	779585071	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-7

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
1		1		2	
8	0,125	9	0,111111111	0	
9	0,888888889	10	0,9	2	
17	0,529411765	19	0,526315789	2	1
26	0,653846154	29	0,655172414	4	0,5
43	0,604651163	48	0,604166667	6	0,666666667
69	0,623188406	77	0,623376623	10	0,6
112	0,616071429	125	0,616	16	0,625
181	0,61878453	202	0,618811881	26	0,615384615
293	0,61774744	327	0,617737003	42	0,619047619
474	0,61814346	529	0,618147448	68	0,617647059
767	0,617992177	856	0,617990654	110	0,618181818
1241	0,61804996	1385	0,618050542	178	0,617977528
2008	0,618027888	2241	0,618027666	288	0,618055556
3249	0,618036319	3626	0,618036404	466	0,618025751
5257	0,618033099	5867	0,618033066	754	0,618037135
8506	0,618034329	9493	0,618034341	1220	0,618032787
13763	0,618033859	15360	0,618033854	1974	0,618034448
22269	0,618034038	24853	0,61803404	3194	0,618033813
36032	0,61803397	40213	0,618033969	5168	0,618034056
58301	0,618033996	65066	0,618033996	8362	0,618033963
94333	0,618033986	105279	0,618033986	13530	0,618033999
152634	0,61803399	170345	0,61803399	21892	0,618033985
246967	0,618033988	275624	0,618033988	35422	0,61803399
399601	0,618033989	445969	0,618033989	57314	0,618033988
646568	0,618033989	721593	0,618033989	92736	0,618033989
1046169	0,618033989	1167562	0,618033989	150050	0,618033989
1692737	0,618033989	1889155	0,618033989	242786	0,618033989
2738906	0,618033989	3056717	0,618033989	392836	0,618033989
4431643	0,618033989	4945872	0,618033989	635622	0,618033989
7170549	0,618033989	8002589	0,618033989	1028458	0,618033989
11602192	0,618033989	12948461	0,618033989	1664080	0,618033989
18772741	0,618033989	20951050	0,618033989	2692538	0,618033989
30374933	0,618033989	33899511	0,618033989	4356618	0,618033989
49147674	0,618033989	54850561	0,618033989	7049156	0,618033989
79522607	0,618033989	88750072	0,618033989	11405774	0,618033989
128670281	0,618033989	143600633	0,618033989	18454930	0,618033989
208192888	0,618033989	232350705	0,618033989	29860704	0,618033989
336863169	0,618033989	375951338	0,618033989	48315634	0,618033989
545056057	0,618033989	608302043	0,618033989	78176338	0,618033989
881919226	0,618033989	984253381	0,618033989	126491972	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-8

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
2		2		2	
1	2	2	1	3	0,666666667
3	0,333333333	4	0,5	5	0,6
4	0,75	6	0,666666667	8	0,625
7	0,571428571	10	0,6	13	0,615384615
11	0,636363636	16	0,625	21	0,619047619
18	0,611111111	26	0,615384615	34	0,617647059
29	0,620689655	42	0,619047619	55	0,618181818
47	0,617021277	68	0,617647059	89	0,617977528
76	0,618421053	110	0,618181818	144	0,618055556
123	0,617886179	178	0,617977528	233	0,618025751
199	0,618090452	288	0,618055556	377	0,618037135
322	0,618012422	466	0,618025751	610	0,618032787
521	0,618042226	754	0,618037135	987	0,618034448
843	0,618030842	1220	0,618032787	1597	0,618033813
1364	0,618035191	1974	0,618034448	2584	0,618034056
2207	0,61803353	3194	0,618033813	4181	0,618033963
3571	0,618034164	5168	0,618034056	6765	0,618033999
5778	0,618033922	8362	0,618033963	10946	0,618033985
9349	0,618034014	13530	0,618033999	17711	0,61803399
15127	0,618033979	21892	0,618033985	28657	0,618033988
24476	0,618033992	35422	0,61803399	46368	0,618033989
39603	0,618033987	57314	0,618033988	75025	0,618033989
64079	0,618033989	92736	0,618033989	121393	0,618033989
103682	0,618033989	150050	0,618033989	196418	0,618033989
167761	0,618033989	242786	0,618033989	317811	0,618033989
271443	0,618033989	392836	0,618033989	514229	0,618033989
439204	0,618033989	635622	0,618033989	832040	0,618033989
710647	0,618033989	1028458	0,618033989	1346269	0,618033989
1149851	0,618033989	1664080	0,618033989	2178309	0,618033989
1860498	0,618033989	2692538	0,618033989	3524578	0,618033989
3010349	0,618033989	4356618	0,618033989	5702887	0,618033989
4870847	0,618033989	7049156	0,618033989	9227465	0,618033989
7881196	0,618033989	11405774	0,618033989	14930352	0,618033989
12752043	0,618033989	18454930	0,618033989	24157817	0,618033989
20633239	0,618033989	29860704	0,618033989	39088169	0,618033989
33385282	0,618033989	48315634	0,618033989	63245986	0,618033989
54018521	0,618033989	78176338	0,618033989	102334155	0,618033989
87403803	0,618033989	126491972	0,618033989	165580141	0,618033989
141422324	0,618033989	204668310	0,618033989	267914296	0,618033989
228826127	0,618033989	331160282	0,618033989	433494437	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-9

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
2		2		2	
4	0,5	5	0,4	6	0,333333333
6	0,666666667	7	0,714285714	8	0,75
10	0,6	12	0,583333333	14	0,571428571
16	0,625	19	0,631578947	22	0,636363636
26	0,615384615	31	0,612903226	36	0,611111111
42	0,619047619	50	0,62	58	0,620689655
68	0,617647059	81	0,617283951	94	0,617021277
110	0,618181818	131	0,618320611	152	0,618421053
178	0,617977528	212	0,617924528	246	0,617886179
288	0,618055556	343	0,618075802	398	0,618090452
466	0,618025751	555	0,618018018	644	0,618012422
754	0,618037135	898	0,618040089	1042	0,618042226
1220	0,618032787	1453	0,618031659	1686	0,618030842
1974	0,618034448	2351	0,618034879	2728	0,618035191
3194	0,618033813	3804	0,618033649	4414	0,61803353
5168	0,618034056	6155	0,618034119	7142	0,618034164
8362	0,618033963	9959	0,618033939	11556	0,618033922
13530	0,618033999	16114	0,618034008	18698	0,618034014
21892	0,618033985	26073	0,618033982	30254	0,618033979
35422	0,61803399	42187	0,618033992	48952	0,618033992
57314	0,618033988	68260	0,618033988	79206	0,618033987
92736	0,618033989	110447	0,618033989	128158	0,618033989
150050	0,618033989	178707	0,618033989	207364	0,618033989
242786	0,618033989	289154	0,618033989	335522	0,618033989
392836	0,618033989	467861	0,618033989	542886	0,618033989
635622	0,618033989	757015	0,618033989	878408	0,618033989
1028458	0,618033989	1224876	0,618033989	1421294	0,618033989
1664080	0,618033989	1981891	0,618033989	2299702	0,618033989
2692538	0,618033989	3206767	0,618033989	3720996	0,618033989
4356618	0,618033989	5188658	0,618033989	6020698	0,618033989
7049156	0,618033989	8395425	0,618033989	9741694	0,618033989
11405774	0,618033989	13584083	0,618033989	15762392	0,618033989
18454930	0,618033989	21979508	0,618033989	25504086	0,618033989
29860704	0,618033989	35563591	0,618033989	41266478	0,618033989
48315634	0,618033989	57543099	0,618033989	66770564	0,618033989
78176338	0,618033989	93106690	0,618033989	108037042	0,618033989
126491972	0,618033989	150649789	0,618033989	174807606	0,618033989
204668310	0,618033989	243756479	0,618033989	282844648	0,618033989
331160282	0,618033989	394406268	0,618033989	457652254	0,618033989
535828592	0,618033989	638162747	0,618033989	740496902	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-10

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
2		2		2	
7	0,285714286	8	0,25	9	0,222222222
9	0,777777778	10	0,8	11	0,818181818
16	0,5625	18	0,555555556	20	0,55
25	0,64	28	0,642857143	31	0,64516129
41	0,609756098	46	0,608695652	51	0,607843137
66	0,621212121	74	0,621621622	82	0,62195122
107	0,61682243	120	0,616666667	133	0,616541353
173	0,61849711	194	0,618556701	215	0,618604651
280	0,617857143	314	0,617834395	348	0,617816092
453	0,618101545	508	0,618110236	563	0,618117229
733	0,618008186	822	0,618004866	911	0,618002195
1186	0,618043845	1330	0,618045113	1474	0,618046133
1919	0,618030224	2152	0,61802974	2385	0,61802935
3105	0,618035427	3482	0,618035612	3859	0,618035761
5024	0,618033439	5634	0,618033369	6244	0,618033312
8129	0,618034199	9116	0,618034226	10103	0,618034247
13153	0,618033909	14750	0,618033898	16347	0,61803389
21282	0,618034019	23866	0,618034023	26450	0,618034026
34435	0,618033977	38616	0,618033976	42797	0,618033974
55717	0,618033993	62482	0,618033994	69247	0,618033994
90152	0,618033987	101098	0,618033987	112044	0,618033987
145869	0,618033989	163580	0,618033989	181291	0,61803399
236021	0,618033989	264678	0,618033988	293335	0,618033988
381890	0,618033989	428258	0,618033989	474626	0,618033989
617911	0,618033989	692936	0,618033989	767961	0,618033989
999801	0,618033989	1121194	0,618033989	1242587	0,618033989
1617712	0,618033989	1814130	0,618033989	2010548	0,618033989
2617513	0,618033989	2935324	0,618033989	3253135	0,618033989
4235225	0,618033989	4749454	0,618033989	5263683	0,618033989
6852738	0,618033989	7684778	0,618033989	8516818	0,618033989
11087963	0,618033989	12434232	0,618033989	13780501	0,618033989
17940701	0,618033989	20119010	0,618033989	22297319	0,618033989
29028664	0,618033989	32553242	0,618033989	36077820	0,618033989
46969365	0,618033989	52672252	0,618033989	58375139	0,618033989
75998029	0,618033989	85225494	0,618033989	94452959	0,618033989
122967394	0,618033989	137897746	0,618033989	152828098	0,618033989
198965423	0,618033989	223123240	0,618033989	247281057	0,618033989
321932817	0,618033989	361020986	0,618033989	400109155	0,618033989
520898240	0,618033989	584144226	0,618033989	647390212	0,618033989
842831057	0,618033989	945165212	0,618033989	1047499367	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-11

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
3		3		3	
0		1	3	2	1,5
3		4	0,25	5	0,4
3	1	5	0,8	7	0,714285714
6	0,5	9	0,555555556	12	0,583333333
9	0,666666667	14	0,642857143	19	0,631578947
15	0,6	23	0,608695652	31	0,612903226
24	0,625	37	0,621621622	50	0,62
39	0,615384615	60	0,616666667	81	0,617283951
63	0,619047619	97	0,618556701	131	0,618320611
102	0,617647059	157	0,617834395	212	0,617924528
165	0,618181818	254	0,618110236	343	0,618075802
267	0,617977528	411	0,618004866	555	0,618018018
432	0,618055556	665	0,618045113	898	0,618040089
699	0,618025751	1076	0,61802974	1453	0,618031659
1131	0,618037135	1741	0,618035612	2351	0,618034879
1830	0,618032787	2817	0,618033369	3804	0,618033649
2961	0,618034448	4558	0,618034226	6155	0,618034119
4791	0,618033813	7375	0,618033898	9959	0,618033939
7752	0,618034056	11933	0,618034023	16114	0,618034008
12543	0,618033963	19308	0,618033976	26073	0,618033982
20295	0,618033999	31241	0,618033994	42187	0,618033992
32838	0,618033985	50549	0,618033987	68260	0,618033988
53133	0,61803399	81790	0,618033989	110447	0,618033989
85971	0,618033988	132339	0,618033988	178707	0,618033989
139104	0,618033989	214129	0,618033989	289154	0,618033989
225075	0,618033989	346468	0,618033989	467861	0,618033989
364179	0,618033989	560597	0,618033989	757015	0,618033989
589254	0,618033989	907065	0,618033989	1224876	0,618033989
953433	0,618033989	1467662	0,618033989	1981891	0,618033989
1542687	0,618033989	2374727	0,618033989	3206767	0,618033989
2496120	0,618033989	3842389	0,618033989	5188658	0,618033989
4038807	0,618033989	6217116	0,618033989	8395425	0,618033989
6534927	0,618033989	10059505	0,618033989	13584083	0,618033989
10573734	0,618033989	16276621	0,618033989	21979508	0,618033989
17108661	0,618033989	26336126	0,618033989	35563591	0,618033989
27682395	0,618033989	42612747	0,618033989	57543099	0,618033989
44791056	0,618033989	68948873	0,618033989	93106690	0,618033989
72473451	0,618033989	111561620	0,618033989	150649789	0,618033989
117264507	0,618033989	180510493	0,618033989	243756479	0,618033989
189737958	0,618033989	292072113	0,618033989	394406268	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-12

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
3		3		3	
3	1	4	0,75	5	0,6
6	0,5	7	0,571428571	8	0,625
9	0,666666667	11	0,636363636	13	0,615384615
15	0,6	18	0,611111111	21	0,619047619
24	0,625	29	0,620689655	34	0,617647059
39	0,615384615	47	0,617021277	55	0,618181818
63	0,619047619	76	0,618421053	89	0,617977528
102	0,617647059	123	0,617886179	144	0,618055556
165	0,618181818	199	0,618090452	233	0,618025751
267	0,617977528	322	0,618012422	377	0,618037135
432	0,618055556	521	0,618042226	610	0,618032787
699	0,618025751	843	0,618030842	987	0,618034448
1131	0,618037135	1364	0,618035191	1597	0,618033813
1830	0,618032787	2207	0,61803353	2584	0,618034056
2961	0,618034448	3571	0,618034164	4181	0,618033963
4791	0,618033813	5778	0,618033922	6765	0,618033999
7752	0,618034056	9349	0,618034014	10946	0,618033985
12543	0,618033963	15127	0,618033979	17711	0,61803399
20295	0,618033999	24476	0,618033992	28657	0,618033988
32838	0,618033985	39603	0,618033987	46368	0,618033989
53133	0,61803399	64079	0,618033989	75025	0,618033989
85971	0,618033988	103682	0,618033989	121393	0,618033989
139104	0,618033989	167761	0,618033989	196418	0,618033989
225075	0,618033989	271443	0,618033989	317811	0,618033989
364179	0,618033989	439204	0,618033989	514229	0,618033989
589254	0,618033989	710647	0,618033989	832040	0,618033989
953433	0,618033989	1149851	0,618033989	1346269	0,618033989
1542687	0,618033989	1860498	0,618033989	2178309	0,618033989
2496120	0,618033989	3010349	0,618033989	3524578	0,618033989
4038807	0,618033989	4870847	0,618033989	5702887	0,618033989
6534927	0,618033989	7881196	0,618033989	9227465	0,618033989
10573734	0,618033989	12752043	0,618033989	14930352	0,618033989
17108661	0,618033989	20633239	0,618033989	24157817	0,618033989
27682395	0,618033989	33385282	0,618033989	39088169	0,618033989
44791056	0,618033989	54018521	0,618033989	63245986	0,618033989
72473451	0,618033989	87403803	0,618033989	102334155	0,618033989
117264507	0,618033989	141422324	0,618033989	165580141	0,618033989
189737958	0,618033989	228826127	0,618033989	267914296	0,618033989
307002465	0,618033989	370248451	0,618033989	433494437	0,618033989
496740423	0,618033989	599074578	0,618033989	701408733	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-13

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
3		3		3	
6	0,5	7	0,428571429	8	0,375
9	0,666666667	10	0,7	11	0,727272727
15	0,6	17	0,588235294	19	0,578947368
24	0,625	27	0,62962963	30	0,633333333
39	0,615384615	44	0,613636364	49	0,612244898
63	0,619047619	71	0,61971831	79	0,620253165
102	0,617647059	115	0,617391304	128	0,6171875
165	0,618181818	186	0,61827957	207	0,618357488
267	0,617977528	301	0,617940199	335	0,617910448
432	0,618055556	487	0,618069815	542	0,618081181
699	0,618025751	788	0,618020305	877	0,618015964
1131	0,618037135	1275	0,618039216	1419	0,618040874
1830	0,618032787	2063	0,618031992	2296	0,618031359
2961	0,618034448	3338	0,618034751	3715	0,618034993
4791	0,618033813	5401	0,618033697	6011	0,618033605
7752	0,618034056	8739	0,6180341	9726	0,618034135
12543	0,618033963	14140	0,618033946	15737	0,618033933
20295	0,618033999	22879	0,618034005	25463	0,61803401
32838	0,618033985	37019	0,618033983	41200	0,618033981
53133	0,61803399	59898	0,618033991	66663	0,618033992
85971	0,618033988	96917	0,618033988	107863	0,618033988
139104	0,618033989	156815	0,618033989	174526	0,618033989
225075	0,618033989	253732	0,618033989	282389	0,618033989
364179	0,618033989	410547	0,618033989	456915	0,618033989
589254	0,618033989	664279	0,618033989	739304	0,618033989
953433	0,618033989	1074826	0,618033989	1196219	0,618033989
1542687	0,618033989	1739105	0,618033989	1935523	0,618033989
2496120	0,618033989	2813931	0,618033989	3131742	0,618033989
4038807	0,618033989	4553036	0,618033989	5067265	0,618033989
6534927	0,618033989	7366967	0,618033989	8199007	0,618033989
10573734	0,618033989	11920003	0,618033989	13266272	0,618033989
17108661	0,618033989	19286970	0,618033989	21465279	0,618033989
27682395	0,618033989	31206973	0,618033989	34731551	0,618033989
44791056	0,618033989	50493943	0,618033989	56196830	0,618033989
72473451	0,618033989	81700916	0,618033989	90928381	0,618033989
117264507	0,618033989	132194859	0,618033989	147125211	0,618033989
189737958	0,618033989	213895775	0,618033989	238053592	0,618033989
307002465	0,618033989	346090634	0,618033989	385178803	0,618033989
496740423	0,618033989	559986409	0,618033989	623232395	0,618033989
803742888	0,618033989	906077043	0,618033989	1008411198	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-14

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
3		4		4	
9	0,333333333	0		1	4
12	0,75	4		5	0,2
21	0,571428571	4	1	6	0,833333333
33	0,636363636	8	0,5	11	0,545454545
54	0,611111111	12	0,666666667	17	0,647058824
87	0,620689655	20	0,6	28	0,607142857
141	0,617021277	32	0,625	45	0,622222222
228	0,618421053	52	0,615384615	73	0,616438356
369	0,617886179	84	0,619047619	118	0,618644068
597	0,618090452	136	0,617647059	191	0,617801047
966	0,618012422	220	0,618181818	309	0,618122977
1563	0,618042226	356	0,617977528	500	0,618
2529	0,618030842	576	0,618055556	809	0,618046972
4092	0,618035191	932	0,618025751	1309	0,61802903
6621	0,61803353	1508	0,618037135	2118	0,618035883
10713	0,618034164	2440	0,618032787	3427	0,618033265
17334	0,618033922	3948	0,618034448	5545	0,618034265
28047	0,618034014	6388	0,618033813	8972	0,618033883
45381	0,618033979	10336	0,618034056	14517	0,618034029
73428	0,618033992	16724	0,618033963	23489	0,618033973
118809	0,618033987	27060	0,618033999	38006	0,618033995
192237	0,618033989	43784	0,618033985	61495	0,618033987
311046	0,618033989	70844	0,61803399	99501	0,61803399
503283	0,618033989	114628	0,618033988	160996	0,618033988
814329	0,618033989	185472	0,618033989	260497	0,618033989
1317612	0,618033989	300100	0,618033989	421493	0,618033989
2131941	0,618033989	485572	0,618033989	681990	0,618033989
3449553	0,618033989	785672	0,618033989	1103483	0,618033989
5581494	0,618033989	1271244	0,618033989	1785473	0,618033989
9031047	0,618033989	2056916	0,618033989	2888956	0,618033989
14612541	0,618033989	3328160	0,618033989	4674429	0,618033989
23643588	0,618033989	5385076	0,618033989	7563385	0,618033989
38256129	0,618033989	8713236	0,618033989	12237814	0,618033989
61899717	0,618033989	14098312	0,618033989	19801199	0,618033989
100155846	0,618033989	22811548	0,618033989	32039013	0,618033989
162055563	0,618033989	36909860	0,618033989	51840212	0,618033989
262211409	0,618033989	59721408	0,618033989	83879225	0,618033989
424266972	0,618033989	96631268	0,618033989	135719437	0,618033989
686478381	0,618033989	156352676	0,618033989	219598662	0,618033989
1110745353	0,618033989	252983944	0,618033989	355318099	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-15

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
4		4		4	
2	2	3	1,333333333	4	1
6	0,333333333	7	0,428571429	8	0,5
8	0,75	10	0,7	12	0,666666667
14	0,571428571	17	0,588235294	20	0,6
22	0,636363636	27	0,62962963	32	0,625
36	0,611111111	44	0,613636364	52	0,615384615
58	0,620689655	71	0,61971831	84	0,619047619
94	0,617021277	115	0,617391304	136	0,617647059
152	0,618421053	186	0,61827957	220	0,618181818
246	0,617886179	301	0,617940199	356	0,617977528
398	0,618090452	487	0,618069815	576	0,618055556
644	0,618012422	788	0,618020305	932	0,618025751
1042	0,618042226	1275	0,618039216	1508	0,618037135
1686	0,618030842	2063	0,618031992	2440	0,618032787
2728	0,618035191	3338	0,618034751	3948	0,618034448
4414	0,61803353	5401	0,618033697	6388	0,618033813
7142	0,618034164	8739	0,6180341	10336	0,618034056
11556	0,618033922	14140	0,618033946	16724	0,618033963
18698	0,618034014	22879	0,618034005	27060	0,618033999
30254	0,618033979	37019	0,618033983	43784	0,618033985
48952	0,618033992	59898	0,618033991	70844	0,61803399
79206	0,618033987	96917	0,618033988	114628	0,618033988
128158	0,618033989	156815	0,618033989	185472	0,618033989
207364	0,618033989	253732	0,618033989	300100	0,618033989
335522	0,618033989	410547	0,618033989	485572	0,618033989
542886	0,618033989	664279	0,618033989	785672	0,618033989
878408	0,618033989	1074826	0,618033989	1271244	0,618033989
1421294	0,618033989	1739105	0,618033989	2056916	0,618033989
2299702	0,618033989	2813931	0,618033989	3328160	0,618033989
3720996	0,618033989	4553036	0,618033989	5385076	0,618033989
6020698	0,618033989	7366967	0,618033989	8713236	0,618033989
9741694	0,618033989	11920003	0,618033989	14098312	0,618033989
15762392	0,618033989	19286970	0,618033989	22811548	0,618033989
25504086	0,618033989	31206973	0,618033989	36909860	0,618033989
41266478	0,618033989	50493943	0,618033989	59721408	0,618033989
66770564	0,618033989	81700916	0,618033989	96631268	0,618033989
108037042	0,618033989	132194859	0,618033989	156352676	0,618033989
174807606	0,618033989	213895775	0,618033989	252983944	0,618033989
282844648	0,618033989	346090634	0,618033989	409336620	0,618033989
457652254	0,618033989	559986409	0,618033989	662320564	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-16

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
4		4		4	
5	0,8	6	0,666666667	7	0,571428571
9	0,555555556	10	0,6	11	0,636363636
14	0,642857143	16	0,625	18	0,611111111
23	0,608695652	26	0,615384615	29	0,620689655
37	0,621621622	42	0,619047619	47	0,617021277
60	0,616666667	68	0,617647059	76	0,618421053
97	0,618556701	110	0,618181818	123	0,617886179
157	0,617834395	178	0,617977528	199	0,618090452
254	0,618110236	288	0,618055556	322	0,618012422
411	0,618004866	466	0,618025751	521	0,618042226
665	0,618045113	754	0,618037135	843	0,618030842
1076	0,61802974	1220	0,618032787	1364	0,618035191
1741	0,618035612	1974	0,618034448	2207	0,61803353
2817	0,618033369	3194	0,618033813	3571	0,618034164
4558	0,618034226	5168	0,618034056	5778	0,618033922
7375	0,618033898	8362	0,618033963	9349	0,618034014
11933	0,618034023	13530	0,618033999	15127	0,618033979
19308	0,618033976	21892	0,618033985	24476	0,618033992
31241	0,618033994	35422	0,61803399	39603	0,618033987
50549	0,618033987	57314	0,618033988	64079	0,618033989
81790	0,618033989	92736	0,618033989	103682	0,618033989
132339	0,618033988	150050	0,618033989	167761	0,618033989
214129	0,618033989	242786	0,618033989	271443	0,618033989
346468	0,618033989	392836	0,618033989	439204	0,618033989
560597	0,618033989	635622	0,618033989	710647	0,618033989
907065	0,618033989	1028458	0,618033989	1149851	0,618033989
1467662	0,618033989	1664080	0,618033989	1860498	0,618033989
2374727	0,618033989	2692538	0,618033989	3010349	0,618033989
3842389	0,618033989	4356618	0,618033989	4870847	0,618033989
6217116	0,618033989	7049156	0,618033989	7881196	0,618033989
10059505	0,618033989	11405774	0,618033989	12752043	0,618033989
16276621	0,618033989	18454930	0,618033989	20633239	0,618033989
26336126	0,618033989	29860704	0,618033989	33385282	0,618033989
42612747	0,618033989	48315634	0,618033989	54018521	0,618033989
68948873	0,618033989	78176338	0,618033989	87403803	0,618033989
111561620	0,618033989	126491972	0,618033989	141422324	0,618033989
180510493	0,618033989	204668310	0,618033989	228826127	0,618033989
292072113	0,618033989	331160282	0,618033989	370248451	0,618033989
472582606	0,618033989	535828592	0,618033989	599074578	0,618033989
764654719	0,618033989	866988874	0,618033989	969323029	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-17

послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние	послед-сть	соотн-ние
4		4		5	
8	0,5	9	0,444444444	0	
12	0,666666667	13	0,692307692	5	
20	0,6	22	0,590909091	5	1
32	0,625	35	0,628571429	10	0,5
52	0,615384615	57	0,614035088	15	0,666666667
84	0,619047619	92	0,619565217	25	0,6
136	0,617647059	149	0,617449664	40	0,625
220	0,618181818	241	0,618257261	65	0,615384615
356	0,617977528	390	0,617948718	105	0,619047619
576	0,618055556	631	0,618066561	170	0,617647059
932	0,618025751	1021	0,618021548	275	0,618181818
1508	0,618037135	1652	0,618038741	445	0,617977528
2440	0,618032787	2673	0,618032174	720	0,618055556
3948	0,618034448	4325	0,618034682	1165	0,618025751
6388	0,618033813	6998	0,618033724	1885	0,618037135
10336	0,618034056	11323	0,61803409	3050	0,618032787
16724	0,618033963	18321	0,61803395	4935	0,618034448
27060	0,618033999	29644	0,618034004	7985	0,618033813
43784	0,618033985	47965	0,618033983	12920	0,618034056
70844	0,61803399	77609	0,618033991	20905	0,618033963
114628	0,618033988	125574	0,618033988	33825	0,618033999
185472	0,618033989	203183	0,618033989	54730	0,618033985
300100	0,618033989	328757	0,618033989	88555	0,61803399
485572	0,618033989	531940	0,618033989	143285	0,618033988
785672	0,618033989	860697	0,618033989	231840	0,618033989
1271244	0,618033989	1392637	0,618033989	375125	0,618033989
2056916	0,618033989	2253334	0,618033989	606965	0,618033989
3328160	0,618033989	3645971	0,618033989	982090	0,618033989
5385076	0,618033989	5899305	0,618033989	1589055	0,618033989
8713236	0,618033989	9545276	0,618033989	2571145	0,618033989
14098312	0,618033989	15444581	0,618033989	4160200	0,618033989
22811548	0,618033989	24989857	0,618033989	6731345	0,618033989
36909860	0,618033989	40434438	0,618033989	10891545	0,618033989
59721408	0,618033989	65424295	0,618033989	17622890	0,618033989
96631268	0,618033989	105858733	0,618033989	28514435	0,618033989
156352676	0,618033989	171283028	0,618033989	46137325	0,618033989
252983944	0,618033989	277141761	0,618033989	74651760	0,618033989
409336620	0,618033989	448424789	0,618033989	120789085	0,618033989
662320564	0,618033989	725566550	0,618033989	195440845	0,618033989
1071657184	0,618033989	1173991339	0,618033989	316229930	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-18

5		5		5	
1	5	2	2,5	3	1,666666667
6	0,166666667	7	0,285714286	8	0,375
7	0,857142857	9	0,777777778	11	0,727272727
13	0,538461538	16	0,5625	19	0,578947368
20	0,65	25	0,64	30	0,633333333
33	0,606060606	41	0,609756098	49	0,612244898
53	0,622641509	66	0,621212121	79	0,620253165
86	0,61627907	107	0,61682243	128	0,6171875
139	0,618705036	173	0,61849711	207	0,618357488
225	0,617777778	280	0,617857143	335	0,617910448
364	0,618131868	453	0,618101545	542	0,618081181
589	0,617996604	733	0,618008186	877	0,618015964
953	0,618048269	1186	0,618043845	1419	0,618040874
1542	0,618028534	1919	0,618030224	2296	0,618031359
2495	0,618036072	3105	0,618035427	3715	0,618034993
4037	0,618033193	5024	0,618033439	6011	0,618033605
6532	0,618034293	8129	0,618034199	9726	0,618034135
10569	0,618033873	13153	0,618033909	15737	0,618033933
17101	0,618034033	21282	0,618034019	25463	0,61803401
27670	0,618033972	34435	0,618033977	41200	0,618033981
44771	0,618033995	55717	0,618033993	66663	0,618033992
72441	0,618033986	90152	0,618033987	107863	0,618033988
117212	0,61803399	145869	0,618033989	174526	0,618033989
189653	0,618033988	236021	0,618033989	282389	0,618033989
306865	0,618033989	381890	0,618033989	456915	0,618033989
496518	0,618033989	617911	0,618033989	739304	0,618033989
803383	0,618033989	999801	0,618033989	1196219	0,618033989
1299901	0,618033989	1617712	0,618033989	1935523	0,618033989
2103284	0,618033989	2617513	0,618033989	3131742	0,618033989
3403185	0,618033989	4235225	0,618033989	5067265	0,618033989
5506469	0,618033989	6852738	0,618033989	8199007	0,618033989
8909654	0,618033989	11087963	0,618033989	13266272	0,618033989
14416123	0,618033989	17940701	0,618033989	21465279	0,618033989
23325777	0,618033989	29028664	0,618033989	34731551	0,618033989
37741900	0,618033989	46969365	0,618033989	56196830	0,618033989
61067677	0,618033989	75998029	0,618033989	90928381	0,618033989
98809577	0,618033989	122967394	0,618033989	147125211	0,618033989
159877254	0,618033989	198965423	0,618033989	238053592	0,618033989
258686831	0,618033989	321932817	0,618033989	385178803	0,618033989
418564085	0,618033989	520898240	0,618033989	623232395	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-19

5		5		5	
4	1,25	5	1	6	0,8333333333
9	0,4444444444	10	0,5	11	0,5454545454
13	0,692307692	15	0,6666666667	17	0,647058824
22	0,590909091	25	0,6	28	0,607142857
35	0,628571429	40	0,625	45	0,622222222
57	0,614035088	65	0,615384615	73	0,616438356
92	0,619565217	105	0,619047619	118	0,618644068
149	0,617449664	170	0,617647059	191	0,617801047
241	0,618257261	275	0,618181818	309	0,618122977
390	0,617948718	445	0,617977528	500	0,618
631	0,618066561	720	0,618055556	809	0,618046972
1021	0,618021548	1165	0,618025751	1309	0,61802903
1652	0,618038741	1885	0,618037135	2118	0,618035883
2673	0,618032174	3050	0,618032787	3427	0,618033265
4325	0,618034682	4935	0,618034448	5545	0,618034265
6998	0,618033724	7985	0,618033813	8972	0,618033883
11323	0,61803409	12920	0,618034056	14517	0,618034029
18321	0,61803395	20905	0,618033963	23489	0,618033973
29644	0,618034004	33825	0,618033999	38006	0,618033995
47965	0,618033983	54730	0,618033985	61495	0,618033987
77609	0,618033991	88555	0,61803399	99501	0,61803399
125574	0,618033988	143285	0,618033988	160996	0,618033988
203183	0,618033989	231840	0,618033989	260497	0,618033989
328757	0,618033989	375125	0,618033989	421493	0,618033989
531940	0,618033989	606965	0,618033989	681990	0,618033989
860697	0,618033989	982090	0,618033989	1103483	0,618033989
1392637	0,618033989	1589055	0,618033989	1785473	0,618033989
2253334	0,618033989	2571145	0,618033989	2888956	0,618033989
3645971	0,618033989	4160200	0,618033989	4674429	0,618033989
5899305	0,618033989	6731345	0,618033989	7563385	0,618033989
9545276	0,618033989	10891545	0,618033989	12237814	0,618033989
15444581	0,618033989	17622890	0,618033989	19801199	0,618033989
24989857	0,618033989	28514435	0,618033989	32039013	0,618033989
40434438	0,618033989	46137325	0,618033989	51840212	0,618033989
65424295	0,618033989	74651760	0,618033989	83879225	0,618033989
105858733	0,618033989	120789085	0,618033989	135719437	0,618033989
171283028	0,618033989	195440845	0,618033989	219598662	0,618033989
277141761	0,618033989	316229930	0,618033989	355318099	0,618033989
448424789	0,618033989	511670775	0,618033989	574916761	0,618033989
725566550	0,618033989	827900705	0,618033989	930234860	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-20

5		5		5	
7	0,714285714	8	0,625	9	0,555555556
12	0,583333333	13	0,615384615	14	0,642857143
19	0,631578947	21	0,619047619	23	0,608695652
31	0,612903226	34	0,617647059	37	0,621621622
50	0,62	55	0,618181818	60	0,616666667
81	0,617283951	89	0,617977528	97	0,618556701
131	0,618320611	144	0,618055556	157	0,617834395
212	0,617924528	233	0,618025751	254	0,618110236
343	0,618075802	377	0,618037135	411	0,618004866
555	0,618018018	610	0,618032787	665	0,618045113
898	0,618040089	987	0,618034448	1076	0,61802974
1453	0,618031659	1597	0,618033813	1741	0,618035612
2351	0,618034879	2584	0,618034056	2817	0,618033369
3804	0,618033649	4181	0,618033963	4558	0,618034226
6155	0,618034119	6765	0,618033999	7375	0,618033898
9959	0,618033939	10946	0,618033985	11933	0,618034023
16114	0,618034008	17711	0,61803399	19308	0,618033976
26073	0,618033982	28657	0,618033988	31241	0,618033994
42187	0,618033992	46368	0,618033989	50549	0,618033987
68260	0,618033988	75025	0,618033989	81790	0,618033989
110447	0,618033989	121393	0,618033989	132339	0,618033988
178707	0,618033989	196418	0,618033989	214129	0,618033989
289154	0,618033989	317811	0,618033989	346468	0,618033989
467861	0,618033989	514229	0,618033989	560597	0,618033989
757015	0,618033989	832040	0,618033989	907065	0,618033989
1224876	0,618033989	1346269	0,618033989	1467662	0,618033989
1981891	0,618033989	2178309	0,618033989	2374727	0,618033989
3206767	0,618033989	3524578	0,618033989	3842389	0,618033989
5188658	0,618033989	5702887	0,618033989	6217116	0,618033989
8395425	0,618033989	9227465	0,618033989	10059505	0,618033989
13584083	0,618033989	14930352	0,618033989	16276621	0,618033989
21979508	0,618033989	24157817	0,618033989	26336126	0,618033989
35563591	0,618033989	39088169	0,618033989	42612747	0,618033989
57543099	0,618033989	63245986	0,618033989	68948873	0,618033989
93106690	0,618033989	102334155	0,618033989	111561620	0,618033989
150649789	0,618033989	165580141	0,618033989	180510493	0,618033989
243756479	0,618033989	267914296	0,618033989	292072113	0,618033989
394406268	0,618033989	433494437	0,618033989	472582606	0,618033989
638162747	0,618033989	701408733	0,618033989	764654719	0,618033989
1032569015	0,618033989	1134903170	0,618033989	1237237325	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-21

6		6		6	
0		1	6	2	3
6		7	0,142857143	8	0,25
6	1	8	0,875	10	0,8
12	0,5	15	0,533333333	18	0,555555556
18	0,666666667	23	0,652173913	28	0,642857143
30	0,6	38	0,605263158	46	0,608695652
48	0,625	61	0,62295082	74	0,621621622
78	0,615384615	99	0,616161616	120	0,616666667
126	0,619047619	160	0,61875	194	0,618556701
204	0,617647059	259	0,617760618	314	0,617834395
330	0,618181818	419	0,618138425	508	0,618110236
534	0,617977528	678	0,6179941	822	0,618004866
864	0,618055556	1097	0,618049225	1330	0,618045113
1398	0,618025751	1775	0,618028169	2152	0,61802974
2262	0,618037135	2872	0,618036212	3482	0,618035612
3660	0,618032787	4647	0,61803314	5634	0,618033369
5922	0,618034448	7519	0,618034313	9116	0,618034226
9582	0,618033813	12166	0,618033865	14750	0,618033898
15504	0,618034056	19685	0,618034036	23866	0,618034023
25086	0,618033963	31851	0,618033971	38616	0,618033976
40590	0,618033999	51536	0,618033996	62482	0,618033994
65676	0,618033985	83387	0,618033986	101098	0,618033987
106266	0,61803399	134923	0,61803399	163580	0,618033989
171942	0,618033988	218310	0,618033988	264678	0,618033988
278208	0,618033989	353233	0,618033989	428258	0,618033989
450150	0,618033989	571543	0,618033989	692936	0,618033989
728358	0,618033989	924776	0,618033989	1121194	0,618033989
1178508	0,618033989	1496319	0,618033989	1814130	0,618033989
1906866	0,618033989	2421095	0,618033989	2935324	0,618033989
3085374	0,618033989	3917414	0,618033989	4749454	0,618033989
4992240	0,618033989	6338509	0,618033989	7684778	0,618033989
8077614	0,618033989	10255923	0,618033989	12434232	0,618033989
13069854	0,618033989	16594432	0,618033989	20119010	0,618033989
21147468	0,618033989	26850355	0,618033989	32553242	0,618033989
34217322	0,618033989	43444787	0,618033989	52672252	0,618033989
55364790	0,618033989	70295142	0,618033989	85225494	0,618033989
89582112	0,618033989	113739929	0,618033989	137897746	0,618033989
144946902	0,618033989	184035071	0,618033989	223123240	0,618033989
234529014	0,618033989	297775000	0,618033989	361020986	0,618033989
379475916	0,618033989	481810071	0,618033989	584144226	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-22

6		6		6	
3	2	4	1,5	5	1,2
9	0,333333333	10	0,4	11	0,454545455
12	0,75	14	0,714285714	16	0,6875
21	0,571428571	24	0,583333333	27	0,592592593
33	0,636363636	38	0,631578947	43	0,627906977
54	0,611111111	62	0,612903226	70	0,614285714
87	0,620689655	100	0,62	113	0,619469027
141	0,617021277	162	0,617283951	183	0,617486339
228	0,618421053	262	0,618320611	296	0,618243243
369	0,617886179	424	0,617924528	479	0,617954071
597	0,618090452	686	0,618075802	775	0,618064516
966	0,618012422	1110	0,618018018	1254	0,618022329
1563	0,618042226	1796	0,618040089	2029	0,618038443
2529	0,618030842	2906	0,618031659	3283	0,618032288
4092	0,618035191	4702	0,618034879	5312	0,618034639
6621	0,61803353	7608	0,618033649	8595	0,618033741
10713	0,618034164	12310	0,618034119	13907	0,618034084
17334	0,618033922	19918	0,618033939	22502	0,618033953
28047	0,618034014	32228	0,618034008	36409	0,618034003
45381	0,618033979	52146	0,618033982	58911	0,618033983
73428	0,618033992	84374	0,618033992	95320	0,618033991
118809	0,618033987	136520	0,618033988	154231	0,618033988
192237	0,618033989	220894	0,618033989	249551	0,618033989
311046	0,618033989	357414	0,618033989	403782	0,618033989
503283	0,618033989	578308	0,618033989	653333	0,618033989
814329	0,618033989	935722	0,618033989	1057115	0,618033989
1317612	0,618033989	1514030	0,618033989	1710448	0,618033989
2131941	0,618033989	2449752	0,618033989	2767563	0,618033989
3449553	0,618033989	3963782	0,618033989	4478011	0,618033989
5581494	0,618033989	6413534	0,618033989	7245574	0,618033989
9031047	0,618033989	10377316	0,618033989	11723585	0,618033989
14612541	0,618033989	16790850	0,618033989	18969159	0,618033989
23643588	0,618033989	27168166	0,618033989	30692744	0,618033989
38256129	0,618033989	43959016	0,618033989	49661903	0,618033989
61899717	0,618033989	71127182	0,618033989	80354647	0,618033989
100155846	0,618033989	115086198	0,618033989	130016550	0,618033989
162055563	0,618033989	186213380	0,618033989	210371197	0,618033989
262211409	0,618033989	301299578	0,618033989	340387747	0,618033989
424266972	0,618033989	487512958	0,618033989	550758944	0,618033989
686478381	0,618033989	788812536	0,618033989	891146691	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-23

6		6		6	
6	1	7	0,857142857	8	0,75
12	0,5	13	0,538461538	14	0,571428571
18	0,666666667	20	0,65	22	0,636363636
30	0,6	33	0,606060606	36	0,611111111
48	0,625	53	0,622641509	58	0,620689655
78	0,615384615	86	0,61627907	94	0,617021277
126	0,619047619	139	0,618705036	152	0,618421053
204	0,617647059	225	0,617777778	246	0,617886179
330	0,618181818	364	0,618131868	398	0,618090452
534	0,617977528	589	0,617996604	644	0,618012422
864	0,618055556	953	0,618048269	1042	0,618042226
1398	0,618025751	1542	0,618028534	1686	0,618030842
2262	0,618037135	2495	0,618036072	2728	0,618035191
3660	0,618032787	4037	0,618033193	4414	0,61803353
5922	0,618034448	6532	0,618034293	7142	0,618034164
9582	0,618033813	10569	0,618033873	11556	0,618033922
15504	0,618034056	17101	0,618034033	18698	0,618034014
25086	0,618033963	27670	0,618033972	30254	0,618033979
40590	0,618033999	44771	0,618033995	48952	0,618033992
65676	0,618033985	72441	0,618033986	79206	0,618033987
106266	0,61803399	117212	0,61803399	128158	0,618033989
171942	0,618033988	189653	0,618033988	207364	0,618033989
278208	0,618033989	306865	0,618033989	335522	0,618033989
450150	0,618033989	496518	0,618033989	542886	0,618033989
728358	0,618033989	803383	0,618033989	878408	0,618033989
1178508	0,618033989	1299901	0,618033989	1421294	0,618033989
1906866	0,618033989	2103284	0,618033989	2299702	0,618033989
3085374	0,618033989	3403185	0,618033989	3720996	0,618033989
4992240	0,618033989	5506469	0,618033989	6020698	0,618033989
8077614	0,618033989	8909654	0,618033989	9741694	0,618033989
13069854	0,618033989	14416123	0,618033989	15762392	0,618033989
21147468	0,618033989	23325777	0,618033989	25504086	0,618033989
34217322	0,618033989	37741900	0,618033989	41266478	0,618033989
55364790	0,618033989	61067677	0,618033989	66770564	0,618033989
89582112	0,618033989	98809577	0,618033989	108037042	0,618033989
144946902	0,618033989	159877254	0,618033989	174807606	0,618033989
234529014	0,618033989	258686831	0,618033989	282844648	0,618033989
379475916	0,618033989	418564085	0,618033989	457652254	0,618033989
614004930	0,618033989	677250916	0,618033989	740496902	0,618033989
993480846	0,618033989	1095815001	0,618033989	1198149156	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-24

6		7		7	
9	0,666666667	0		1	7
15	0,6	7		8	0,125
24	0,625	7	1	9	0,888888889
39	0,615384615	14	0,5	17	0,529411765
63	0,619047619	21	0,666666667	26	0,653846154
102	0,617647059	35	0,6	43	0,604651163
165	0,618181818	56	0,625	69	0,623188406
267	0,617977528	91	0,615384615	112	0,616071429
432	0,618055556	147	0,619047619	181	0,61878453
699	0,618025751	238	0,617647059	293	0,61774744
1131	0,618037135	385	0,618181818	474	0,61814346
1830	0,618032787	623	0,617977528	767	0,617992177
2961	0,618034448	1008	0,618055556	1241	0,61804996
4791	0,618033813	1631	0,618025751	2008	0,618027888
7752	0,618034056	2639	0,618037135	3249	0,618036319
12543	0,618033963	4270	0,618032787	5257	0,618033099
20295	0,618033999	6909	0,618034448	8506	0,618034329
32838	0,618033985	11179	0,618033813	13763	0,618033859
53133	0,61803399	18088	0,618034056	22269	0,618034038
85971	0,618033988	29267	0,618033963	36032	0,61803397
139104	0,618033989	47355	0,618033999	58301	0,618033996
225075	0,618033989	76622	0,618033985	94333	0,618033986
364179	0,618033989	123977	0,61803399	152634	0,61803399
589254	0,618033989	200599	0,618033988	246967	0,618033988
953433	0,618033989	324576	0,618033989	399601	0,618033989
1542687	0,618033989	525175	0,618033989	646568	0,618033989
2496120	0,618033989	849751	0,618033989	1046169	0,618033989
4038807	0,618033989	1374926	0,618033989	1692737	0,618033989
6534927	0,618033989	2224677	0,618033989	2738906	0,618033989
10573734	0,618033989	3599603	0,618033989	4431643	0,618033989
17108661	0,618033989	5824280	0,618033989	7170549	0,618033989
27682395	0,618033989	9423883	0,618033989	11602192	0,618033989
44791056	0,618033989	15248163	0,618033989	18772741	0,618033989
72473451	0,618033989	24672046	0,618033989	30374933	0,618033989
117264507	0,618033989	39920209	0,618033989	49147674	0,618033989
189737958	0,618033989	64592255	0,618033989	79522607	0,618033989
307002465	0,618033989	104512464	0,618033989	128670281	0,618033989
496740423	0,618033989	169104719	0,618033989	208192888	0,618033989
803742888	0,618033989	273617183	0,618033989	336863169	0,618033989
1300483311	0,618033989	442721902	0,618033989	545056057	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-25

7		7		7	
2	3,5	3	2,333333333	4	1,75
9	0,222222222	10	0,3	11	0,363636364
11	0,818181818	13	0,769230769	15	0,733333333
20	0,55	23	0,565217391	26	0,576923077
31	0,64516129	36	0,638888889	41	0,634146341
51	0,607843137	59	0,610169492	67	0,611940299
82	0,62195122	95	0,621052632	108	0,62037037
133	0,616541353	154	0,616883117	175	0,617142857
215	0,618604651	249	0,618473896	283	0,618374558
348	0,617816092	403	0,617866005	458	0,61790393
563	0,618117229	652	0,61809816	741	0,618083671
911	0,618002195	1055	0,618009479	1199	0,618015013
1474	0,618046133	1707	0,618043351	1940	0,618041237
2385	0,61802935	2762	0,618030413	3139	0,61803122
3859	0,618035761	4469	0,618035355	5079	0,618035046
6244	0,618033312	7231	0,618033467	8218	0,618033585
10103	0,618034247	11700	0,618034188	13297	0,618034143
16347	0,61803389	18931	0,618033913	21515	0,61803393
26450	0,618034026	30631	0,618034018	34812	0,618034011
42797	0,618033974	49562	0,618033978	56327	0,61803398
69247	0,618033994	80193	0,618033993	91139	0,618033992
112044	0,618033987	129755	0,618033987	147466	0,618033987
181291	0,61803399	209948	0,618033989	238605	0,618033989
293335	0,618033988	339703	0,618033989	386071	0,618033989
474626	0,618033989	549651	0,618033989	624676	0,618033989
767961	0,618033989	889354	0,618033989	1010747	0,618033989
1242587	0,618033989	1439005	0,618033989	1635423	0,618033989
2010548	0,618033989	2328359	0,618033989	2646170	0,618033989
3253135	0,618033989	3767364	0,618033989	4281593	0,618033989
5263683	0,618033989	6095723	0,618033989	6927763	0,618033989
8516818	0,618033989	9863087	0,618033989	11209356	0,618033989
13780501	0,618033989	15958810	0,618033989	18137119	0,618033989
22297319	0,618033989	25821897	0,618033989	29346475	0,618033989
36077820	0,618033989	41780707	0,618033989	47483594	0,618033989
58375139	0,618033989	67602604	0,618033989	76830069	0,618033989
94452959	0,618033989	109383311	0,618033989	124313663	0,618033989
152828098	0,618033989	176985915	0,618033989	201143732	0,618033989
247281057	0,618033989	286369226	0,618033989	325457395	0,618033989
400109155	0,618033989	463355141	0,618033989	526601127	0,618033989
647390212	0,618033989	749724367	0,618033989	852058522	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-26

7		7		7	
5	1,4	6	1,166666667	7	1
12	0,416666667	13	0,461538462	14	0,5
17	0,705882353	19	0,684210526	21	0,666666667
29	0,586206897	32	0,59375	35	0,6
46	0,630434783	51	0,62745098	56	0,625
75	0,613333333	83	0,614457831	91	0,615384615
121	0,619834711	134	0,619402985	147	0,619047619
196	0,617346939	217	0,617511521	238	0,617647059
317	0,61829653	351	0,618233618	385	0,618181818
513	0,617933723	568	0,617957746	623	0,617977528
830	0,618072289	919	0,618063112	1008	0,618055556
1343	0,61801936	1487	0,618022865	1631	0,618025751
2173	0,618039577	2406	0,618038238	2639	0,618037135
3516	0,618031854	3893	0,618032366	4270	0,618032787
5689	0,618034804	6299	0,618034609	6909	0,618034448
9205	0,618033677	10192	0,618033752	11179	0,618033813
14894	0,618034108	16491	0,618034079	18088	0,618034056
24099	0,618033943	26683	0,618033954	29267	0,618033963
38993	0,618034006	43174	0,618034002	47355	0,618033999
63092	0,618033982	69857	0,618033984	76622	0,618033985
102085	0,618033991	113031	0,618033991	123977	0,61803399
165177	0,618033988	182888	0,618033988	200599	0,618033988
267262	0,618033989	295919	0,618033989	324576	0,618033989
432439	0,618033989	478807	0,618033989	525175	0,618033989
699701	0,618033989	774726	0,618033989	849751	0,618033989
1132140	0,618033989	1253533	0,618033989	1374926	0,618033989
1831841	0,618033989	2028259	0,618033989	2224677	0,618033989
2963981	0,618033989	3281792	0,618033989	3599603	0,618033989
4795822	0,618033989	5310051	0,618033989	5824280	0,618033989
7759803	0,618033989	8591843	0,618033989	9423883	0,618033989
12555625	0,618033989	13901894	0,618033989	15248163	0,618033989
20315428	0,618033989	22493737	0,618033989	24672046	0,618033989
32871053	0,618033989	36395631	0,618033989	39920209	0,618033989
53186481	0,618033989	58889368	0,618033989	64592255	0,618033989
86057534	0,618033989	95284999	0,618033989	104512464	0,618033989
139244015	0,618033989	154174367	0,618033989	169104719	0,618033989
225301549	0,618033989	249459366	0,618033989	273617183	0,618033989
364545564	0,618033989	403633733	0,618033989	442721902	0,618033989
589847113	0,618033989	653093099	0,618033989	716339085	0,618033989
954392677	0,618033989	1056726832	0,618033989	1159060987	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-27

7		7		8	
8	0,875	9	0,777777778	0	
15	0,533333333	16	0,5625	8	
23	0,652173913	25	0,64	8	1
38	0,605263158	41	0,609756098	16	0,5
61	0,62295082	66	0,621212121	24	0,666666667
99	0,616161616	107	0,61682243	40	0,6
160	0,61875	173	0,61849711	64	0,625
259	0,617760618	280	0,617857143	104	0,615384615
419	0,618138425	453	0,618101545	168	0,619047619
678	0,6179941	733	0,618008186	272	0,617647059
1097	0,618049225	1186	0,618043845	440	0,618181818
1775	0,618028169	1919	0,618030224	712	0,617977528
2872	0,618036212	3105	0,618035427	1152	0,618055556
4647	0,61803314	5024	0,618033439	1864	0,618025751
7519	0,618034313	8129	0,618034199	3016	0,618037135
12166	0,618033865	13153	0,618033909	4880	0,618032787
19685	0,618034036	21282	0,618034019	7896	0,618034448
31851	0,618033971	34435	0,618033977	12776	0,618033813
51536	0,618033996	55717	0,618033993	20672	0,618034056
83387	0,618033986	90152	0,618033987	33448	0,618033963
134923	0,61803399	145869	0,618033989	54120	0,618033999
218310	0,618033988	236021	0,618033989	87568	0,618033985
353233	0,618033989	381890	0,618033989	141688	0,61803399
571543	0,618033989	617911	0,618033989	229256	0,618033988
924776	0,618033989	999801	0,618033989	370944	0,618033989
1496319	0,618033989	1617712	0,618033989	600200	0,618033989
2421095	0,618033989	2617513	0,618033989	971144	0,618033989
3917414	0,618033989	4235225	0,618033989	1571344	0,618033989
6338509	0,618033989	6852738	0,618033989	2542488	0,618033989
10255923	0,618033989	11087963	0,618033989	4113832	0,618033989
16594432	0,618033989	17940701	0,618033989	6656320	0,618033989
26850355	0,618033989	29028664	0,618033989	10770152	0,618033989
43444787	0,618033989	46969365	0,618033989	17426472	0,618033989
70295142	0,618033989	75998029	0,618033989	28196624	0,618033989
113739929	0,618033989	122967394	0,618033989	45623096	0,618033989
184035071	0,618033989	198965423	0,618033989	73819720	0,618033989
297775000	0,618033989	321932817	0,618033989	119442816	0,618033989
481810071	0,618033989	520898240	0,618033989	193262536	0,618033989
779585071	0,618033989	842831057	0,618033989	312705352	0,618033989
1261395142	0,618033989	1363729297	0,618033989	505967888	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-28

8		8		8	
1	8	2	4	3	2,666666667
9	0,111111111	10	0,2	11	0,272727273
10	0,9	12	0,833333333	14	0,785714286
19	0,526315789	22	0,545454545	25	0,56
29	0,655172414	34	0,647058824	39	0,641025641
48	0,604166667	56	0,607142857	64	0,609375
77	0,623376623	90	0,622222222	103	0,621359223
125	0,616	146	0,616438356	167	0,616766467
202	0,618811881	236	0,618644068	270	0,618518519
327	0,617737003	382	0,617801047	437	0,61784897
529	0,618147448	618	0,618122977	707	0,618104668
856	0,617990654	1000	0,618	1144	0,618006993
1385	0,618050542	1618	0,618046972	1851	0,6180443
2241	0,618027666	2618	0,61802903	2995	0,61803005
3626	0,618036404	4236	0,618035883	4846	0,618035493
5867	0,618033066	6854	0,618033265	7841	0,618033414
9493	0,618034341	11090	0,618034265	12687	0,618034208
15360	0,618033854	17944	0,618033883	20528	0,618033905
24853	0,61803404	29034	0,618034029	33215	0,618034021
40213	0,618033969	46978	0,618033973	53743	0,618033977
65066	0,618033996	76012	0,618033995	86958	0,618033993
105279	0,618033986	122990	0,618033987	140701	0,618033987
170345	0,61803399	199002	0,61803399	227659	0,618033989
275624	0,618033988	321992	0,618033988	368360	0,618033988
445969	0,618033989	520994	0,618033989	596019	0,618033989
721593	0,618033989	842986	0,618033989	964379	0,618033989
1167562	0,618033989	1363980	0,618033989	1560398	0,618033989
1889155	0,618033989	2206966	0,618033989	2524777	0,618033989
3056717	0,618033989	3570946	0,618033989	4085175	0,618033989
4945872	0,618033989	5777912	0,618033989	6609952	0,618033989
8002589	0,618033989	9348858	0,618033989	10695127	0,618033989
12948461	0,618033989	15126770	0,618033989	17305079	0,618033989
20951050	0,618033989	24475628	0,618033989	28000206	0,618033989
33899511	0,618033989	39602398	0,618033989	45305285	0,618033989
54850561	0,618033989	64078026	0,618033989	73305491	0,618033989
88750072	0,618033989	103680424	0,618033989	118610776	0,618033989
143600633	0,618033989	167758450	0,618033989	191916267	0,618033989
232350705	0,618033989	271438874	0,618033989	310527043	0,618033989
375951338	0,618033989	439197324	0,618033989	502443310	0,618033989
608302043	0,618033989	710636198	0,618033989	812970353	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-29

8		8		8	
4	2	5	1,6	6	1,333333333
12	0,333333333	13	0,384615385	14	0,428571429
16	0,75	18	0,722222222	20	0,7
28	0,571428571	31	0,580645161	34	0,588235294
44	0,636363636	49	0,632653061	54	0,62962963
72	0,611111111	80	0,6125	88	0,613636364
116	0,620689655	129	0,620155039	142	0,61971831
188	0,617021277	209	0,61722488	230	0,617391304
304	0,618421053	338	0,618343195	372	0,61827957
492	0,617886179	547	0,617915905	602	0,617940199
796	0,618090452	885	0,618079096	974	0,618069815
1288	0,618012422	1432	0,61801676	1576	0,618020305
2084	0,618042226	2317	0,61804057	2550	0,618039216
3372	0,618030842	3749	0,618031475	4126	0,618031992
5456	0,618035191	6066	0,618034949	6676	0,618034751
8828	0,61803353	9815	0,618033622	10802	0,618033697
14284	0,618034164	15881	0,618034129	17478	0,6180341
23112	0,618033922	25696	0,618033935	28280	0,618033946
37396	0,618034014	41577	0,618034009	45758	0,618034005
60508	0,618033979	67273	0,618033981	74038	0,618033983
97904	0,618033992	108850	0,618033992	119796	0,618033991
158412	0,618033987	176123	0,618033988	193834	0,618033988
256316	0,618033989	284973	0,618033989	313630	0,618033989
414728	0,618033989	461096	0,618033989	507464	0,618033989
671044	0,618033989	746069	0,618033989	821094	0,618033989
1085772	0,618033989	1207165	0,618033989	1328558	0,618033989
1756816	0,618033989	1953234	0,618033989	2149652	0,618033989
2842588	0,618033989	3160399	0,618033989	3478210	0,618033989
4599404	0,618033989	5113633	0,618033989	5627862	0,618033989
7441992	0,618033989	8274032	0,618033989	9106072	0,618033989
12041396	0,618033989	13387665	0,618033989	14733934	0,618033989
19483388	0,618033989	21661697	0,618033989	23840006	0,618033989
31524784	0,618033989	35049362	0,618033989	38573940	0,618033989
51008172	0,618033989	56711059	0,618033989	62413946	0,618033989
82532956	0,618033989	91760421	0,618033989	100987886	0,618033989
133541128	0,618033989	148471480	0,618033989	163401832	0,618033989
216074084	0,618033989	240231901	0,618033989	264389718	0,618033989
349615212	0,618033989	388703381	0,618033989	427791550	0,618033989
565689296	0,618033989	628935282	0,618033989	692181268	0,618033989
915304508	0,618033989	1017638663	0,618033989	1119972818	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-30

8		8		8	
7	1,142857143	8	1	9	0,888888889
15	0,466666667	16	0,5	17	0,529411765
22	0,681818182	24	0,666666667	26	0,653846154
37	0,594594595	40	0,6	43	0,604651163
59	0,627118644	64	0,625	69	0,623188406
96	0,614583333	104	0,615384615	112	0,616071429
155	0,619354839	168	0,619047619	181	0,61878453
251	0,61752988	272	0,617647059	293	0,61774744
406	0,618226601	440	0,618181818	474	0,61814346
657	0,617960426	712	0,617977528	767	0,617992177
1063	0,618062088	1152	0,618055556	1241	0,61804996
1720	0,618023256	1864	0,618025751	2008	0,618027888
2783	0,618038088	3016	0,618037135	3249	0,618036319
4503	0,618032423	4880	0,618032787	5257	0,618033099
7286	0,618034587	7896	0,618034448	8506	0,618034329
11789	0,61803376	12776	0,618033813	13763	0,618033859
19075	0,618034076	20672	0,618034056	22269	0,618034038
30864	0,618033955	33448	0,618033963	36032	0,61803397
49939	0,618034001	54120	0,618033999	58301	0,618033996
80803	0,618033984	87568	0,618033985	94333	0,618033986
130742	0,618033991	141688	0,61803399	152634	0,61803399
211545	0,618033988	229256	0,618033988	246967	0,618033988
342287	0,618033989	370944	0,618033989	399601	0,618033989
553832	0,618033989	600200	0,618033989	646568	0,618033989
896119	0,618033989	971144	0,618033989	1046169	0,618033989
1449951	0,618033989	1571344	0,618033989	1692737	0,618033989
2346070	0,618033989	2542488	0,618033989	2738906	0,618033989
3796021	0,618033989	4113832	0,618033989	4431643	0,618033989
6142091	0,618033989	6656320	0,618033989	7170549	0,618033989
9938112	0,618033989	10770152	0,618033989	11602192	0,618033989
16080203	0,618033989	17426472	0,618033989	18772741	0,618033989
26018315	0,618033989	28196624	0,618033989	30374933	0,618033989
42098518	0,618033989	45623096	0,618033989	49147674	0,618033989
68116833	0,618033989	73819720	0,618033989	79522607	0,618033989
110215351	0,618033989	119442816	0,618033989	128670281	0,618033989
178332184	0,618033989	193262536	0,618033989	208192888	0,618033989
288547535	0,618033989	312705352	0,618033989	336863169	0,618033989
466879719	0,618033989	505967888	0,618033989	545056057	0,618033989
755427254	0,618033989	818673240	0,618033989	881919226	0,618033989
1222306973	0,618033989	1324641128	0,618033989	1426975283	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-31

9		9		9	
0		1	9	2	4,5
9		10	0,1	11	0,181818182
9	1	11	0,909090909	13	0,846153846
18	0,5	21	0,523809524	24	0,541666667
27	0,666666667	32	0,65625	37	0,648648649
45	0,6	53	0,603773585	61	0,606557377
72	0,625	85	0,623529412	98	0,62244898
117	0,615384615	138	0,615942029	159	0,616352201
189	0,619047619	223	0,618834081	257	0,618677043
306	0,617647059	361	0,617728532	416	0,617788462
495	0,618181818	584	0,618150685	673	0,618127786
801	0,617977528	945	0,617989418	1089	0,617998163
1296	0,618055556	1529	0,618051014	1762	0,618047673
2097	0,618025751	2474	0,618027486	2851	0,618028762
3393	0,618037135	4003	0,618036473	4613	0,618035985
5490	0,618032787	6477	0,618033304	7464	0,618033226
8883	0,618034448	10480	0,618034351	12077	0,61803428
14373	0,618033813	16957	0,61803385	19541	0,618033877
23256	0,618034056	27437	0,618034042	31618	0,618034031
37629	0,618033963	44394	0,618033969	51159	0,618033973
60885	0,618033999	71831	0,618033996	82777	0,618033995
98514	0,618033985	116225	0,618033986	133936	0,618033986
159399	0,61803399	188056	0,61803399	216713	0,61803399
257913	0,618033988	304281	0,618033988	350649	0,618033988
417312	0,618033989	492337	0,618033989	567362	0,618033989
675225	0,618033989	796618	0,618033989	918011	0,618033989
1092537	0,618033989	1288955	0,618033989	1485373	0,618033989
1767762	0,618033989	2085573	0,618033989	2403384	0,618033989
2860299	0,618033989	3374528	0,618033989	3888757	0,618033989
4628061	0,618033989	5460101	0,618033989	6292141	0,618033989
7488360	0,618033989	8834629	0,618033989	10180898	0,618033989
12116421	0,618033989	14294730	0,618033989	16473039	0,618033989
19604781	0,618033989	23129359	0,618033989	26653937	0,618033989
31721202	0,618033989	37424089	0,618033989	43126976	0,618033989
51325983	0,618033989	60553448	0,618033989	69780913	0,618033989
83047185	0,618033989	97977537	0,618033989	112907889	0,618033989
134373168	0,618033989	158530985	0,618033989	182688802	0,618033989
217420353	0,618033989	256508522	0,618033989	295596691	0,618033989
351793521	0,618033989	415039507	0,618033989	478285493	0,618033989
569213874	0,618033989	671548029	0,618033989	773882184	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-32

9		9		9	
3	3	4	2,25	5	1,8
12	0,25	13	0,307692308	14	0,357142857
15	0,8	17	0,764705882	19	0,736842105
27	0,555555556	30	0,566666667	33	0,575757576
42	0,642857143	47	0,638297872	52	0,634615385
69	0,608695652	77	0,61038961	85	0,611764706
111	0,621621622	124	0,620967742	137	0,620437956
180	0,616666667	201	0,616915423	222	0,617117117
291	0,618556701	325	0,618461538	359	0,618384401
471	0,617834395	526	0,617870722	581	0,617900172
762	0,618110236	851	0,618096357	940	0,618085106
1233	0,618004866	1377	0,618010167	1521	0,618014464
1995	0,618045113	2228	0,618043088	2461	0,618041447
3228	0,61802974	3605	0,618030513	3982	0,61803114
5223	0,618035612	5833	0,618035316	6443	0,618035077
8451	0,618033369	9438	0,618033482	10425	0,618033573
13674	0,618034226	15271	0,618034182	16868	0,618034147
22125	0,618033898	24709	0,618033915	27293	0,618033928
35799	0,618034023	39980	0,618034017	44161	0,618034012
57924	0,618033976	64689	0,618033978	71454	0,61803398
93723	0,618033994	104669	0,618033993	115615	0,618033992
151647	0,618033987	169358	0,618033987	187069	0,618033987
245370	0,618033989	274027	0,618033989	302684	0,618033989
397017	0,618033988	443385	0,618033989	489753	0,618033989
642387	0,618033989	717412	0,618033989	792437	0,618033989
1039404	0,618033989	1160797	0,618033989	1282190	0,618033989
1681791	0,618033989	1878209	0,618033989	2074627	0,618033989
2721195	0,618033989	3039006	0,618033989	3356817	0,618033989
4402986	0,618033989	4917215	0,618033989	5431444	0,618033989
7124181	0,618033989	7956221	0,618033989	8788261	0,618033989
11527167	0,618033989	12873436	0,618033989	14219705	0,618033989
18651348	0,618033989	20829657	0,618033989	23007966	0,618033989
30178515	0,618033989	33703093	0,618033989	37227671	0,618033989
48829863	0,618033989	54532750	0,618033989	60235637	0,618033989
79008378	0,618033989	88235843	0,618033989	97463308	0,618033989
127838241	0,618033989	142768593	0,618033989	157698945	0,618033989
206846619	0,618033989	231004436	0,618033989	255162253	0,618033989
334684860	0,618033989	373773029	0,618033989	412861198	0,618033989
541531479	0,618033989	604777465	0,618033989	668023451	0,618033989
876216339	0,618033989	978550494	0,618033989	1080884649	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.

Таблица №5-33

9		9		9	
6	1,5	7	1,285714286	8	1,125
15	0,4	16	0,4375	17	0,470588235
21	0,714285714	23	0,695652174	25	0,68
36	0,583333333	39	0,58974359	42	0,595238095
57	0,631578947	62	0,629032258	67	0,626865672
93	0,612903226	101	0,613861386	109	0,614678899
150	0,62	163	0,619631902	176	0,619318182
243	0,617283951	264	0,617424242	285	0,61754386
393	0,618320611	427	0,618266979	461	0,618221258
636	0,617924528	691	0,617945007	746	0,617962466
1029	0,618075802	1118	0,618067979	1207	0,618061309
1665	0,618018018	1809	0,618021006	1953	0,618023554
2694	0,618040089	2927	0,618038948	3160	0,618037975
4359	0,618031659	4736	0,618032095	5113	0,618032466
7053	0,618034879	7663	0,618034712	8273	0,61803457
11412	0,618033649	12399	0,618033712	13386	0,618033767
18465	0,618034119	20062	0,618034094	21659	0,618034074
29877	0,618033939	32461	0,618033948	35045	0,618033956
48342	0,618034008	52523	0,618034004	56704	0,618034001
78219	0,618033982	84984	0,618033983	91749	0,618033984
126561	0,618033992	137507	0,618033991	148453	0,618033991
204780	0,618033988	222491	0,618033988	240202	0,618033988
331341	0,618033989	359998	0,618033989	388655	0,618033989
536121	0,618033989	582489	0,618033989	628857	0,618033989
867462	0,618033989	942487	0,618033989	1017512	0,618033989
1403583	0,618033989	1524976	0,618033989	1646369	0,618033989
2271045	0,618033989	2467463	0,618033989	2663881	0,618033989
3674628	0,618033989	3992439	0,618033989	4310250	0,618033989
5945673	0,618033989	6459902	0,618033989	6974131	0,618033989
9620301	0,618033989	10452341	0,618033989	11284381	0,618033989
15565974	0,618033989	16912243	0,618033989	18258512	0,618033989
25186275	0,618033989	27364584	0,618033989	29542893	0,618033989
40752249	0,618033989	44276827	0,618033989	47801405	0,618033989
65938524	0,618033989	71641411	0,618033989	77344298	0,618033989
106690773	0,618033989	115918238	0,618033989	125145703	0,618033989
172629297	0,618033989	187559649	0,618033989	202490001	0,618033989
279320070	0,618033989	303477887	0,618033989	327635704	0,618033989
451949367	0,618033989	491037536	0,618033989	530125705	0,618033989
731269437	0,618033989	794515423	0,618033989	857761409	0,618033989
1183218804	0,618033989	1285552959	0,618033989	1387887114	0,618033989

Построение последовательностей на базе начальной пары однозначных чисел.
Таблица №5-34

9	
9	1
18	0,5
27	0,666666667
45	0,6
72	0,625
117	0,615384615
189	0,619047619
306	0,617647059
495	0,618181818
801	0,617977528
1296	0,618055556
2097	0,618025751
3393	0,618037135
5490	0,618032787
8883	0,618034448
14373	0,618033813
23256	0,618034056
37629	0,618033963
60885	0,618033999
98514	0,618033985
159399	0,61803399
257913	0,618033988
417312	0,618033989
675225	0,618033989
1092537	0,618033989
1767762	0,618033989
2860299	0,618033989
4628061	0,618033989
7488360	0,618033989
12116421	0,618033989
19604781	0,618033989
31721202	0,618033989
51325983	0,618033989
83047185	0,618033989
134373168	0,618033989
217420353	0,618033989
351793521	0,618033989
569213874	0,618033989
921007395	0,618033989
1490221269	0,618033989

Шаг № 6. Другие способы построения последовательностей с «золотым константой» не только путем рекуррентного сложения, но и сложением последовательностей между собой, их умножением и вычитанием.

На основе нескольких произвольно выбранных примеров последовательностей, будет показано, как можно образовывать бесконечное количество последовательностей указанными способами. Эти, вновь созданные последовательности будут иметь одну из последовательностей конечных чисел и стремиться к «золотой константе».

Пример сложения двух последовательностей.

Таблица №6-1

A	B	A+B	COOTH.
5	6	11	
7	3	10	1,1
12	9	21	0,476190476
19	12	31	0,677419355
31	21	52	0,596153846
50	33	83	0,626506024
81	54	135	0,614814815
131	87	218	0,619266055
212	141	353	0,617563739
343	228	571	0,61821366
555	369	924	0,617965368
898	597	1495	0,618060201
1453	966	2419	0,618023977
2351	1563	3914	0,618037813
3804	2529	6333	0,618032528
6155	4092	10247	0,618034547
9959	6621	16580	0,618033776
16114	10713	26827	0,61803407
26073	17334	43407	0,618033958
42187	28047	70234	0,618034001
68260	45381	113641	0,618033984
110447	73428	183875	0,61803399
178707	118809	297516	0,618033988
289154	192237	481391	0,618033989
467861	311046	778907	0,618033989
757015	503283	1260298	0,618033989
1224876	814329	2039205	0,618033989
1981891	1317612	3299503	0,618033989
3206767	2131941	5338708	0,618033989
5188658	3449553	8638211	0,618033989
8395425	5581494	13976919	0,618033989
13584083	9031047	22615130	0,618033989
21979508	14612541	36592049	0,618033989
35563591	23643588	59207179	0,618033989
57543099	38256129	95799228	0,618033989
93106690	61899717	155006407	0,618033989
150649789	100155846	250805635	0,618033989
243756479	162055563	405812042	0,618033989
394406268	262211409	656617677	0,618033989
638162747	424266972	1062429719	0,618033989
1032569015	686478381	1719047396	0,618033989

Пример сложения 3-х последовательностей.

Таблица №6-2

A	B	C	A+B+C	соотн.
4	5	7	16	
1	5	3	9	1,777777778
5	10	10	25	0,36
6	15	13	34	0,735294118
11	25	23	59	0,576271186
17	40	36	93	0,634408602
28	65	59	152	0,611842105
45	105	95	245	0,620408163
73	170	154	397	0,617128463
118	275	249	642	0,618380062
191	445	403	1039	0,617901829
309	720	652	1681	0,618084474
500	1165	1055	2720	0,618014706
809	1885	1707	4401	0,618041354
1309	3050	2762	7121	0,618031175
2118	4935	4469	11522	0,618035063
3427	7985	7231	18643	0,618033578
5545	12920	11700	30165	0,618034146
8972	20905	18931	48808	0,618033929
14517	33825	30631	78973	0,618034012
23489	54730	49562	127781	0,61803398
38006	88555	80193	206754	0,618033992
61495	143285	129755	334535	0,618033987
99501	231840	209948	541289	0,618033989
160996	375125	339703	875824	0,618033989
260497	606965	549651	1417113	0,618033989
421493	982090	889354	2292937	0,618033989
681990	1589055	1439005	3710050	0,618033989
1103483	2571145	2328359	6002987	0,618033989
1785473	4160200	3767364	9713037	0,618033989
2888956	6731345	6095723	15716024	0,618033989
4674429	10891545	9863087	25429061	0,618033989
7563385	17622890	15958810	41145085	0,618033989
12237814	28514435	25821897	66574146	0,618033989
19801199	46137325	41780707	107719231	0,618033989
32039013	74651760	67602604	174293377	0,618033989
51840212	120789085	109383311	282012608	0,618033989
83879225	195440845	176985915	456305985	0,618033989
135719437	316229930	286369226	738318593	0,618033989
219598662	511670775	463355141	1194624578	0,618033989
355318099	827900705	749724367	1932943171	0,618033989

Примеры умножения последовательности на 2 и на 3.
Таблица №6-3

A	A*2	COOTH.	A	A*3	COOTH.
1	2		1	3	
2	4	0,5	2	6	0,5
3	6	0,666666667	3	9	0,666666667
5	10	0,6	5	15	0,6
8	16	0,625	8	24	0,625
13	26	0,615384615	13	39	0,615384615
21	42	0,619047619	21	63	0,619047619
34	68	0,617647059	34	102	0,617647059
55	110	0,618181818	55	165	0,618181818
89	178	0,617977528	89	267	0,617977528
144	288	0,618055556	144	432	0,618055556
233	466	0,618025751	233	699	0,618025751
377	754	0,618037135	377	1131	0,618037135
610	1220	0,618032787	610	1830	0,618032787
987	1974	0,618034448	987	2961	0,618034448
1597	3194	0,618033813	1597	4791	0,618033813
2584	5168	0,618034056	2584	7752	0,618034056
4181	8362	0,618033963	4181	12543	0,618033963
6765	13530	0,618033999	6765	20295	0,618033999
10946	21892	0,618033985	10946	32838	0,618033985
17711	35422	0,61803399	17711	53133	0,61803399
28657	57314	0,618033988	28657	85971	0,618033988
46368	92736	0,618033989	46368	139104	0,618033989
75025	150050	0,618033989	75025	225075	0,618033989
121393	242786	0,618033989	121393	364179	0,618033989
196418	392836	0,618033989	196418	589254	0,618033989
317811	635622	0,618033989	317811	953433	0,618033989
514229	1028458	0,618033989	514229	1542687	0,618033989
832040	1664080	0,618033989	832040	2496120	0,618033989
1346269	2692538	0,618033989	1346269	4038807	0,618033989
2178309	4356618	0,618033989	2178309	6534927	0,618033989
3524578	7049156	0,618033989	3524578	10573734	0,618033989
5702887	11405774	0,618033989	5702887	17108661	0,618033989
9227465	18454930	0,618033989	9227465	27682395	0,618033989
14930352	29860704	0,618033989	14930352	44791056	0,618033989
24157817	48315634	0,618033989	24157817	72473451	0,618033989
39088169	78176338	0,618033989	39088169	117264507	0,618033989
63245986	126491972	0,618033989	63245986	189737958	0,618033989
102334155	204668310	0,618033989	102334155	307002465	0,618033989
165580141	331160282	0,618033989	165580141	496740423	0,618033989
267914296	535828592	0,618033989	267914296	803742888	0,618033989

Пример вычитания последовательности.

Таблица №6-4

A	B	A-B	соотн.
4	8	-4	
6	1	5	
10	9	1	5
16	10	6	0,166666667
26	19	7	0,857142857
42	29	13	0,538461538
68	48	20	0,65
110	77	33	0,606060606
178	125	53	0,622641509
288	202	86	0,61627907
466	327	139	0,618705036
754	529	225	0,617777778
1220	856	364	0,618131868
1974	1385	589	0,617996604
3194	2241	953	0,618048269
5168	3626	1542	0,618028534
8362	5867	2495	0,618036072
13530	9493	4037	0,618033193
21892	15360	6532	0,618034293
35422	24853	10569	0,618033873
57314	40213	17101	0,618034033
92736	65066	27670	0,618033972
150050	105279	44771	0,618033995
242786	170345	72441	0,618033986
392836	275624	117212	0,61803399
635622	445969	189653	0,618033988
1028458	721593	306865	0,618033989
1664080	1167562	496518	0,618033989
2692538	1889155	803383	0,618033989
4356618	3056717	1299901	0,618033989
7049156	4945872	2103284	0,618033989
11405774	8002589	3403185	0,618033989
18454930	12948461	5506469	0,618033989
29860704	20951050	8909654	0,618033989
48315634	33899511	14416123	0,618033989
78176338	54850561	23325777	0,618033989
126491972	88750072	37741900	0,618033989
204668310	143600633	61067677	0,618033989
331160282	232350705	98809577	0,618033989
535828592	375951338	159877254	0,618033989
866988874	608302043	258686831	0,618033989

Пример вычитания последовательности.

Таблица №6-5

A	B	A-B	соотн.
9	3	6	
3	2	1	6
12	5	7	0,142857143
15	7	8	0,875
27	12	15	0,533333333
42	19	23	0,652173913
69	31	38	0,605263158
111	50	61	0,62295082
180	81	99	0,616161616
291	131	160	0,61875
471	212	259	0,617760618
762	343	419	0,618138425
1233	555	678	0,6179941
1995	898	1097	0,618049225
3228	1453	1775	0,618028169
5223	2351	2872	0,618036212
8451	3804	4647	0,61803314
13674	6155	7519	0,618034313
22125	9959	12166	0,618033865
35799	16114	19685	0,618034036
57924	26073	31851	0,618033971
93723	42187	51536	0,618033996
151647	68260	83387	0,618033986
245370	110447	134923	0,61803399
397017	178707	218310	0,618033988
642387	289154	353233	0,618033989
1039404	467861	571543	0,618033989
1681791	757015	924776	0,618033989
2721195	1224876	1496319	0,618033989
4402986	1981891	2421095	0,618033989
7124181	3206767	3917414	0,618033989
11527167	5188658	6338509	0,618033989
18651348	8395425	10255923	0,618033989
30178515	13584083	16594432	0,618033989
48829863	21979508	26850355	0,618033989
79008378	35563591	43444787	0,618033989
127838241	57543099	70295142	0,618033989
206846619	93106690	113739929	0,618033989
334684860	150649789	184035071	0,618033989
541531479	243756479	297775000	0,618033989
876216339	394406268	481810071	0,618033989

ШАГ №7. Пример, как включить произвольно заданное (то есть любое) число в последовательность с «золотой пропорцией».

Самым очевидным решением для включения произвольно выбранного числа в последовательность с золотой пропорцией будет умножить его на «золотую константу 0,618339892» и таким образом получить предыдущее число и выстроить рекуррентную последовательность.

Например, зададим произвольно число 341 и умножим 341 на 0,618339892
И получим число 210,87403172

То есть предыдущими числами для 341 с золотой пропорцией будут числа 210 или 211.

А предыдущим для 210 будет 131, для 211 будет 130.

$$341-210=131$$

$$341-211=130$$

Построим последовательность для одного случая и для другого для того, чтобы увидеть, что будет происходить.

См. таблицу №7-1

При том, что перед 341 были поставлены разные числа, в конце концов это привело к образованию разных последовательностей, но обе они стремятся к «золотой константе».

Можно продолжить экспериментировать и, например, поставить перед числом 341 число 213 или попробовать более «экстремальный вариант» и поставить впереди числа 341, например, число 154.

В результате построения четырех разных последовательностей с одним и тем же произвольно выбранным числом, результат будет одинаковым – построенные последовательности будут стремиться к «золотой константе».

Это стало еще одним доводом в пользу того, что складывание любых двух чисел будет постепенно приводить всю последовательность к «золотой пропорции».

Пример с произвольно взятым числом 341.
Таблица №7-1

A	соотн.	B	соотн.
2			
15	0,133333333	2	
17	0,882352941	25	0,08
32	0,53125	27	0,925925926
49	0,653061224	52	0,519230769
81	0,604938272	79	0,658227848
130	0,623076923	131	0,603053435
211	0,616113744	210	0,623809524
341	0,618768328	341	0,615835777
552	0,617753623	551	0,618874773
893	0,618141097	892	0,617713004
1445	0,61799308	1443	0,618156618
2338	0,618049615	2335	0,617987152
3783	0,61802802	3778	0,618051879
6121	0,618036269	6113	0,618027155
9904	0,618033118	9891	0,618036599
16025	0,618034321	16004	0,618032992
25929	0,618033862	25895	0,61803437
41954	0,618034037	41899	0,618033843
67883	0,61803397	67794	0,618034044
109837	0,618033996	109693	0,618033968
177720	0,618033986	177487	0,618033997
287557	0,61803399	287180	0,618033986
465277	0,618033988	464667	0,61803399
752834	0,618033989	751847	0,618033988
1218111	0,618033989	1216514	0,618033989
1970945	0,618033989	1968361	0,618033989
3189056	0,618033989	3184875	0,618033989
5160001	0,618033989	5153236	0,618033989
8349057	0,618033989	8338111	0,618033989
13509058	0,618033989	13491347	0,618033989
21858115	0,618033989	21829458	0,618033989
35367173	0,618033989	35320805	0,618033989
57225288	0,618033989	57150263	0,618033989
92592461	0,618033989	92471068	0,618033989
149817749	0,618033989	149621331	0,618033989
242410210	0,618033989	242092399	0,618033989
392227959	0,618033989	391713730	0,618033989
634638169	0,618033989	633806129	0,618033989
1026866128	0,618033989	1025519859	0,618033989

Пример с произвольно взятым числом 341.

Таблица №7-2

A		B	
1			
42	0,023809524		
43	0,976744186		
85	0,505882353		
128	0,6640625	187	
213	0,600938967	154	1,214285714
341	0,624633431	341	0,451612903
554	0,615523466	495	0,688888889
895	0,618994413	836	0,592105263
1449	0,617667357	1331	0,628099174
2344	0,618174061	2167	0,614213198
3793	0,61798049	3498	0,619496855
6137	0,618054424	5665	0,617475728
9930	0,618026183	9163	0,618247299
16067	0,61803697	14828	0,617952522
25997	0,61803285	23991	0,618065108
42064	0,618034424	38819	0,618022103
68061	0,618033823	62810	0,618038529
110125	0,618034052	101629	0,618032255
178186	0,618033965	164439	0,618034651
288311	0,618033998	266068	0,618033736
466497	0,618033985	430507	0,618034085
754808	0,61803399	696575	0,618033952
1221305	0,618033988	1127082	0,618034003
1976113	0,618033989	1823657	0,618033983
3197418	0,618033989	2950739	0,618033991
5173531	0,618033989	4774396	0,618033988
8370949	0,618033989	7725135	0,618033989
13544480	0,618033989	12499531	0,618033989
21915429	0,618033989	20224666	0,618033989
35459909	0,618033989	32724197	0,618033989
57375338	0,618033989	52948863	0,618033989
92835247	0,618033989	85673060	0,618033989
150210585	0,618033989	138621923	0,618033989
243045832	0,618033989	224294983	0,618033989
393256417	0,618033989	362916906	0,618033989
636302249	0,618033989	587211889	0,618033989
1029558666	0,618033989	950128795	0,618033989

Шаг №8. Необычный метод построения новых последовательностей с «золотой константой» – «складывание последовательностей ступенькой».

Уже было показано, как можно образовывать новые последовательности сложением членов двух, трех и более последовательностей.

А теперь – примеры складывания последовательностей «ступенчатым способом». Это значит, что числа последовательностей будут складываться не как обычно складываются два числа.

$$144+157=301$$

А сложение будет производиться со смещением на одно число. Это будет выглядеть так:

1	4	4		
	1	5	7	1597

Или можно такое «сложение ступенькой» двух чисел посчитать так:

$$1597=144*10+157$$

Начиная с таблицы №8-2 для складывания последовательностей больше не будет использоваться графический способ. А будет использоваться арифметический способ вычисления путем умножения на 10, 100, 1000, 10000 и т.д., в зависимости от того сколько последовательностей мы будем складывать. Если две, то посчитаем так:

$$A*10+B$$

Под А, В, С, D и т.д. подразумеваются некие заданные последовательности с золотой константой.

Если три последовательности «складываются ступенькой», то расчет идет так:

$$A*100+B*10+C$$

Если четыре последовательности «складываются ступенькой», то расчет идет так:

$$A*1000+B*100+C*10+D$$

И так далее.

В таблице №8-5 приведен пример, когда одна из последовательностей начинается с трехзначного числа, но это никак не влияет на результат «сложения ступенькой» – последовательность, которая получилась в результате, будет стремиться к «золотой пропорции».

Примеры сложения последовательностей «ступенькой».
Таблица №8-1

A	B	A*10+B	соотн.							
1	3	13						1		
2	1	21	0,619047619						3	=13
3	4	34	0,617647059					2		
5	5	55	0,618181818						1	=21
8	9	89	0,617977528					3		
13	14	144	0,618055556						4	=34
21	23	233	0,618025751					5		
34	37	377	0,618037135						5	=55
55	60	610	0,618032787					8		
89	97	987	0,618034448						9	=89
144	157	1597	0,618033813				1	3		
233	254	2584	0,618034056					1	4	=144
377	411	4181	0,618033963				2	1		
610	665	6765	0,618033999					2	3	=233
987	1076	10946	0,618033985				3	4		
1597	1741	17711	0,61803399					3	7	=377
2584	2817	28657	0,618033988					5	5	
4181	4558	46368	0,618033989					6	0	=610
6765	7375	75025	0,618033989				8	9		
10946	11933	121393	0,618033989					9	7	=987
17711	19308	196418	0,618033989			1	4	4		
28657	31241	317811	0,618033989				1	5	7	=1597
46368	50549	514229	0,618033989			2	3	3		
75025	81790	832040	0,618033989				2	5	4	=2584
121393	132339	1346269	0,618033989			3	7	7		
196418	214129	2178309	0,618033989				4	1	1	=4181
317811	346468	3524578	0,618033989			6	1	0		
514229	560597	5702887	0,618033989				6	6	5	=6765
832040	907065	9227465	0,618033989			9	8	7		
1346269	1467662	14930352	0,618033989			1	0	7	6	=10946
2178309	2374727	24157817	0,618033989		1	5	9	7		
3524578	3842389	39088169	0,618033989			1	7	4	1	=17711
5702887	6217116	63245986	0,618033989		2	5	8	4		
9227465	10059505	102334155	0,618033989			2	8	1	7	=25657
14930352	16276621	165580141	0,618033989		4	1	8	1		
24157817	26336126	267914296	0,618033989			4	5	5	8	=46368
39088169	42612747	433494437	0,618033989		6	7	6	5		
63245986	68948873	701408733	0,618033989			7	3	7	5	=75025
102334155	111561620	1134903170	0,618033989	1	0	9	4	6		
165580141	180510493	1836311903	0,618033989		1	1	9	3	3	=121393
267914296	292072113	2971215073	0,618033989	1	7	7	1	1		
433494437	472582606	4807526976	0,618033989		1	9	3	0	8	=196418

Примеры сложения последовательностей «ступенькой».
Таблица №8-2

A	B	C	A*100+B*10+C	131/212...
1	3	1	131	
2	1	2	212	0,617924528
3	4	3	343	0,618075802
5	5	5	555	0,618018018
8	9	8	898	0,618040089
13	14	13	1453	0,618031659
21	23	21	2351	0,618034879
34	37	34	3804	0,618033649
55	60	55	6155	0,618034119
89	97	89	9959	0,618033939
144	157	144	16114	0,618034008
233	254	233	26073	0,618033982
377	411	377	42187	0,618033992
610	665	610	68260	0,618033988
987	1076	987	110447	0,618033989
1597	1741	1597	178707	0,618033989
2584	2817	2584	289154	0,618033989
4181	4558	4181	467861	0,618033989
6765	7375	6765	757015	0,618033989
10946	11933	10946	1224876	0,618033989
17711	19308	17711	1981891	0,618033989
28657	31241	28657	3206767	0,618033989
46368	50549	46368	5188658	0,618033989
75025	81790	75025	8395425	0,618033989
121393	132339	121393	13584083	0,618033989
196418	214129	196418	21979508	0,618033989
317811	346468	317811	35563591	0,618033989
514229	560597	514229	57543099	0,618033989
832040	907065	832040	93106690	0,618033989
1346269	1467662	1346269	150649789	0,618033989
2178309	2374727	2178309	243756479	0,618033989
3524578	3842389	3524578	394406268	0,618033989
5702887	6217116	5702887	638162747	0,618033989
9227465	10059505	9227465	1032569015	0,618033989
14930352	16276621	14930352	1670731762	0,618033989
24157817	26336126	24157817	2703300777	0,618033989
39088169	42612747	39088169	4374032539	0,618033989
63245986	68948873	63245986	7077333316	0,618033989
102334155	111561620	102334155	11451365855	0,618033989
165580141	180510493	165580141	18528699171	0,618033989
267914296	292072113	267914296	29980065026	0,618033989

Примеры сложения последовательностей «ступенькой».
Таблица №8-3

A	B	C	D	E	F	соотн
4	5	7	9	3	45793	
5	4	2	5	9	54259	0,8433
9	9	9	14	12	100052	0,5
14	13	11	19	21	154311	0,6483
23	22	20	33	33	254363	0,6066
37	35	31	52	54	408674	0,6222
60	57	51	85	87	663037	0,6163
97	92	82	137	141	1071711	0,6180
157	149	133	222	228	1734748	0,6177
254	241	215	359	369	2806459	0,6180
411	390	348	581	597	4541207	0,6179
665	631	563	940	966	7347666	0,6180
1076	1021	911	1521	1563	11888873	0,6180
1741	1652	1474	2461	2529	19236539	0,6180
2817	2673	2385	3982	4092	31125412	0,6180
4558	4325	3859	6443	6621	50361951	0,6180
7375	6998	6244	10425	10713	81487363	0,6180
11933	11323	10103	16868	17334	131849314	0,6180
19308	18321	16347	27293	28047	213336677	0,6180
31241	29644	26450	44161	45381	345185991	0,6180
50549	47965	42797	71454	73428	558522668	0,6180
81790	77609	69247	115615	118809	903708659	0,6180
132339	125574	112044	187069	192237	1462231327	0,6180
214129	203183	181291	302684	311046	2365939986	0,6180
346468	328757	293335	489753	503283	3828171313	0,6180
560597	531940	474626	792437	814329	6194111299	0,6180
907065	860697	767961	1282190	1317612	10022282612	0,6180
1467662	1392637	1242587	2074627	2131941	16216393911	0,6180
2374727	2253334	2010548	3356817	3449553	26238676523	0,6180
3842389	3645971	3253135	5431444	5581494	42455070434	0,6180
6217116	5899305	5263683	8788261	9031047	68693746957	0,6180
10059505	9545276	8516818	14219705	14612541	1,11149E+11	0,6180
16276621	15444581	13780501	23007966	23643588	1,79843E+11	0,6180
26336126	24989857	22297319	37227671	38256129	2,90991E+11	0,6180
42612747	40434438	36077820	60235637	61899717	4,70834E+11	0,6180
68948873	65424295	58375139	97463308	100155846	7,61825E+11	0,6180
111561620	105858733	94452959	157698945	162055563	1,23266E+12	0,6180
180510493	171283028	152828098	255162253	262211409	1,99448E+12	0,6180
292072113	277141761	247281057	412861198	424266972	3,22714E+12	0,6180
472582606	448424789	400109155	668023451	686478381	5,22163E+12	0,6180
764654719	725566550	647390212	1080884649	1110745353	8,44877E+12	0,6180
1237237325	1173991339	1047499367	1748908100	1797223734	1,36704E+13	0,6180

Примеры сложения последовательностей «ступенькой».
Таблица №8-4

A	B	C	D	E	F	соотн.
6	1	3	7	5	61375	
1	8	2	9	5	18295	3,354741
7	9	5	16	10	79670	0,229634
8	17	7	25	15	97965	0,81324
15	26	12	41	25	177635	0,551496
23	43	19	66	40	275600	0,644539
38	69	31	107	65	453235	0,608073
61	112	50	173	105	728835	0,621862
99	181	81	280	170	1182070	0,616575
160	293	131	453	275	1910905	0,618591
259	474	212	733	445	3092975	0,61782
419	767	343	1186	720	5003880	0,618115
678	1241	555	1919	1165	8096855	0,618002
1097	2008	898	3105	1885	13100735	0,618045
1775	3249	1453	5024	3050	21197590	0,618029
2872	5257	2351	8129	4935	34298325	0,61803
4647	8506	3804	13153	7985	55495915	0,618033
7519	13763	6155	21282	12920	89794240	0,618034
12166	22269	9959	34435	20905	145290155	0,618033
19685	36032	16114	55717	33825	235084395	0,618034
31851	58301	26073	90152	54730	380374550	0,618033
51536	94333	42187	145869	88555	615458945	0,618033
83387	152634	68260	236021	143285	995833495	0,618033
134923	246967	110447	381890	231840	1611292440	0,61803
218310	399601	178707	617911	375125	2607125935	0,618033
353233	646568	289154	999801	606965	4218418375	0,618033
571543	1046169	467861	1617712	982090	6825544310	0,618033
924776	1692737	757015	2617513	1589055	1,1044E+10	0,618033
1496319	2738906	1224876	4235225	2571145	1,787E+10	0,618033
2421095	4431643	1981891	6852738	4160200	2,8913E+10	0,618033
3917414	7170549	3206767	11087963	6731345	4,6783E+10	0,618033
6338509	11602192	5188658	17940701	10891545	7,5696E+10	0,618033
10255923	18772741	8395425	29028664	17622890	1,2248E+11	0,618033
16594432	30374933	13584083	46969365	28514435	1,9818E+11	0,618033
26850355	49147674	21979508	75998029	46137325	3,2066E+11	0,618033
43444787	79522607	35563591	122967394	74651760	5,1883E+11	0,618033
70295142	128670281	57543099	198965423	120789085	8,3949E+11	0,618033
113739929	208192888	93106690	321932817	195440845	1,3583E+12	0,618033
184035071	336863169	150649789	520898240	316229930	2,1978E+12	0,618033
297775000	545056057	243756479	842831057	511670775	3,5561E+12	0,618033
481810071	881919226	394406268	1363729297	827900705	5,7539E+12	0,618033
779585071	1426975283	638162747	2206560354	1339571480	9,31E+12	0,618033

Примеры сложения последовательностей «ступенькой».
Таблица №8-5

A	B	C	D	соотн.
3	345	24	3774	
7	215	78	2928	1,288934426
10	560	102	6702	0,436884512
17	775	180	9630	0,695950156
27	1335	282	16332	0,589639971
44	2110	462	25962	0,629073261
71	3445	744	42294	0,613845936
115	5555	1206	68256	0,619637834
186	9000	1950	110550	0,617421981
301	14555	3156	178806	0,618267843
487	23555	5106	289356	0,617944677
788	38110	8262	468162	0,618068105
1275	61665	13368	757518	0,618020958
2063	99775	21630	1225680	0,618038966
3338	161440	34998	1983198	0,618032088
5401	261215	56628	3208878	0,618034715
8739	422655	91626	5192076	0,618033711
14140	683870	148254	8400954	0,618034095
22879	1106525	239880	13593030	0,618033948
37019	1790395	388134	21993984	0,618034004
59898	2896920	628014	35587014	0,618033983
96917	4687315	1016148	57580998	0,618033991
156815	7584235	1644162	93168012	0,618033988
253732	12271550	2660310	150749010	0,618033989
410547	19855785	4304472	243917022	0,618033989
664279	32127335	6964782	394666032	0,618033989
1074826	51983120	11269254	638583054	0,618033989
1739105	84110455	18234036	1033249086	0,618033989
2813931	136093575	29503290	1671832140	0,618033989
4553036	220204030	47737326	2705081226	0,618033989
7366967	356297605	77240616	4376913366	0,618033989
11920003	576501635	124977942	7081994592	0,618033989
19286970	932799240	202218558	11458907958	0,618033989
31206973	1509300875	327196500	18540902550	0,618033989
50493943	2442100115	529415058	29999810508	0,618033989
81700916	3951400990	856611558	48540713058	0,618033989
132194859	6393501105	1386026616	78540523566	0,618033989
213895775	10344902095	2242638174	1,27081E+11	0,618033989
346090634	16738403200	3628664790	2,05622E+11	0,618033989
559986409	27083305295	5871302964	3,32703E+11	0,618033989
906077043	43821708495	9499967754	5,38325E+11	0,618033989
1466063452	70905013790	15371270718	8,71028E+11	0,618033989

Шаг №9 Возведение последовательностей Фибоначчи в квадрат.

В таблицах № 9-1, 9-2, 9-3, 9-4 и 9-5 приведены произвольно несколько последовательностей с «золотой константой», которые возведены в квадрат.

Для возведенных в квадрат последовательностей при делении предшествующего числа на последующее получим константу 0,3819660107...

Если поделить наоборот - последующее число на предыдущее, то получится константа 0,618033989...

Можно также увидеть, что последовательности конечных чисел будут отличаться от конечных чисел в «последовательностях сложения».

Последовательности конечных чисел в последовательностях, возведенных в квадрат, имеют следующие вид:

0996156194594110

066440

6914196

646

0550

Последовательности «золотой» пропорции, возводимые в квадрат, будут иметь свою специфику, и они уже не будут относиться к «последовательностям рекуррентного сложения». Тем не менее, их количество тоже бесконечно, и они имеют свои закономерности, о которых уже было сказано несколько слов.

Примеры возведения последовательностей в квадрат.
Таблица №9-1.

5	25		5	25	
0	0		1	1	25
5	25		6	36	0,027777778
5	25	1	7	49	0,734693878
10	100	0,25	13	169	0,289940828
15	225	0,444444444	20	400	0,4225
25	625	0,36	33	1089	0,367309458
40	1600	0,390625	53	2809	0,387682449
65	4225	0,378698225	86	7396	0,379799892
105	11025	0,383219955	139	19321	0,382795922
170	28900	0,381487889	225	50625	0,381649383
275	75625	0,38214876	364	132496	0,382087006
445	198025	0,381896225	589	346921	0,381919803
720	518400	0,38199267	953	908209	0,381983662
1165	1357225	0,381955829	1542	2377764	0,381959269
1885	3553225	0,381969901	2495	6225025	0,381968586
3050	9302500	0,381964526	4037	16297369	0,381965028
4935	24354225	0,381966579	6532	42667024	0,381966387
7985	63760225	0,381965795	10569	111703761	0,381965868
12920	166926400	0,381966094	17101	292444201	0,381966066
20905	437019025	0,38196598	27670	765628900	0,38196599
33825	1144130625	0,381966023	44771	2004442441	0,381966019
54730	2995372900	0,381966007	72441	5247698481	0,381966008
88555	7841988025	0,381966013	117212	13738652944	0,381966012
143285	20530591225	0,381966011	189653	35968260409	0,381966011
231840	53749785600	0,381966012	306865	94166128225	0,381966011
375125	1,40719E+11	0,381966011	496518	2,4653E+11	0,381966011
606965	3,68407E+11	0,381966011	803383	6,45424E+11	0,381966011
982090	9,64501E+11	0,381966011	1299901	1,68974E+12	0,381966011
1589055	2,5251E+12	0,381966011	2103284	4,4238E+12	0,381966011
2571145	6,61079E+12	0,381966011	3403185	1,15817E+13	0,381966011
4160200	1,73073E+13	0,381966011	5506469	3,03212E+13	0,381966011
6731345	4,5311E+13	0,381966011	8909654	7,93819E+13	0,381966011
10891545	1,18626E+14	0,381966011	14416123	2,07825E+14	0,381966011
17622890	3,10566E+14	0,381966011	23325777	5,44092E+14	0,381966011
28514435	8,13073E+14	0,381966011	37741900	1,42445E+15	0,381966011
46137325	2,12865E+15	0,381966011	61067677	3,72926E+15	0,381966011
74651760	5,57289E+15	0,381966011	98809577	9,76333E+15	0,381966011
120789085	1,459E+16	0,381966011	159877254	2,55607E+16	0,381966011
195440845	3,81971E+16	0,381966011	258686831	6,69189E+16	0,381966011
316229930	1,00001E+17	0,381966011	418564085	1,75196E+17	0,381966011

Примеры возведения последовательностей в квадрат.
Таблица №9-2.

A	A^2	16/36..	A	A^2	16/49...
4	16		4	16	
6	36	0,4444444444	7	49	0,326530612
10	100	0,36	11	121	0,404958678
16	256	0,390625	18	324	0,37345679
26	676	0,378698225	29	841	0,385255648
42	1764	0,383219955	47	2209	0,380715256
68	4624	0,381487889	76	5776	0,382444598
110	12100	0,38214876	123	15129	0,38178333
178	31684	0,381896225	199	39601	0,382035807
288	82944	0,38199267	322	103684	0,381939354
466	217156	0,381955829	521	271441	0,381976194
754	568516	0,381969901	843	710649	0,381962122
1220	1488400	0,381964526	1364	1860496	0,381967497
1974	3896676	0,381966579	2207	4870849	0,381965444
3194	10201636	0,381965795	3571	12752041	0,381966228
5168	26708224	0,381966094	5778	33385284	0,381965928
8362	69923044	0,38196598	9349	87403801	0,381966043
13530	183060900	0,381966023	15127	228826129	0,381965999
21892	479259664	0,381966007	24476	599074576	0,381966016
35422	1254718084	0,381966013	39603	1568397609	0,381966009
57314	3284894596	0,381966011	64079	4106118241	0,381966012
92736	8599965696	0,381966012	103682	10749957124	0,381966011
150050	22515002500	0,381966011	167761	28143753121	0,381966011
242786	58945041796	0,381966011	271443	73681302249	0,381966011
392836	1,5432E+11	0,381966011	439204	1,929E+11	0,381966011
635622	4,04015E+11	0,381966011	710647	5,05019E+11	0,381966011
1028458	1,05773E+12	0,381966011	1149851	1,32216E+12	0,381966011
1664080	2,76916E+12	0,381966011	1860498	3,46145E+12	0,381966011
2692538	7,24976E+12	0,381966011	3010349	9,0622E+12	0,381966011
4356618	1,89801E+13	0,381966011	4870847	2,37252E+13	0,381966011
7049156	4,96906E+13	0,381966011	7881196	6,21133E+13	0,381966011
11405774	1,30092E+14	0,381966011	12752043	1,62615E+14	0,381966011
18454930	3,40584E+14	0,381966011	20633239	4,25731E+14	0,381966011
29860704	8,91662E+14	0,381966011	33385282	1,11458E+15	0,381966011
48315634	2,3344E+15	0,381966011	54018521	2,918E+15	0,381966011
78176338	6,11154E+15	0,381966011	87403803	7,63942E+15	0,381966011
126491972	1,60002E+16	0,381966011	141422324	2,00003E+16	0,381966011
204668310	4,18891E+16	0,381966011	228826127	5,23614E+16	0,381966011
331160282	1,09667E+17	0,381966011	370248451	1,37084E+17	0,381966011
535828592	2,87112E+17	0,381966011	599074578	3,5889E+17	0,381966011
866988874	7,5167E+17	0,381966011	969323029	9,39587E+17	0,381966011

Примеры возведения последовательностей в квадрат.
Таблица №9-3.

	A^2	36/64....	A	A^2	36/81...
6	36		6	36	
8	64	0,5625	9	81	0,444444444
14	196	0,326530612	15	225	0,36
22	484	0,404958678	24	576	0,390625
36	1296	0,37345679	39	1521	0,378698225
58	3364	0,385255648	63	3969	0,383219955
94	8836	0,380715256	102	10404	0,381487889
152	23104	0,382444598	165	27225	0,38214876
246	60516	0,38178333	267	71289	0,381896225
398	158404	0,382035807	432	186624	0,38199267
644	414736	0,381939354	699	488601	0,381955829
1042	1085764	0,381976194	1131	1279161	0,381969901
1686	2842596	0,381962122	1830	3348900	0,381964526
2728	7441984	0,381967497	2961	8767521	0,381966579
4414	19483396	0,381965444	4791	22953681	0,381965795
7142	51008164	0,381966228	7752	60093504	0,381966094
11556	133541136	0,381965928	12543	157326849	0,38196598
18698	349615204	0,381966043	20295	411887025	0,381966023
30254	915304516	0,381965999	32838	1078334244	0,381966007
48952	2396298304	0,381966016	53133	2823115689	0,381966013
79206	6273590436	0,381966009	85971	7391012841	0,381966011
128158	16424472964	0,381966012	139104	19349922816	0,381966012
207364	42999828496	0,381966011	225075	50658755625	0,381966011
335522	1,12575E+11	0,381966011	364179	1,32626E+11	0,381966011
542886	2,94725E+11	0,381966011	589254	3,4722E+11	0,381966011
878408	7,71601E+11	0,381966011	953433	9,09034E+11	0,381966011
1421294	2,02008E+12	0,381966011	1542687	2,37988E+12	0,381966011
2299702	5,28863E+12	0,381966011	2496120	6,23062E+12	0,381966011
3720996	1,38458E+13	0,381966011	4038807	1,6312E+13	0,381966011
6020698	3,62488E+13	0,381966011	6534927	4,27053E+13	0,381966011
9741694	9,49006E+13	0,381966011	10573734	1,11804E+14	0,381966011
15762392	2,48453E+14	0,381966011	17108661	2,92706E+14	0,381966011
25504086	6,50458E+14	0,381966011	27682395	7,66315E+14	0,381966011
41266478	1,70292E+15	0,381966011	44791056	2,00624E+15	0,381966011
66770564	4,45831E+15	0,381966011	72473451	5,2524E+15	0,381966011
108037042	1,1672E+16	0,381966011	117264507	1,3751E+16	0,381966011
174807606	3,05577E+16	0,381966011	189737958	3,60005E+16	0,381966011
282844648	8,00011E+16	0,381966011	307002465	9,42505E+16	0,381966011
457652254	2,09446E+17	0,381966011	496740423	2,46751E+17	0,381966011
740496902	5,48336E+17	0,381966011	803742888	6,46003E+17	0,381966011
1198149156	1,43556E+18	0,381966011	1300483311	1,69126E+18	0,381966011

Примеры возведения последовательностей в квадрат.
Таблица №9-4.

A	A ²	49/36...	A	A ²	49/49...
7	49		7	49	
6	36	1,361111111	7	49	1
13	169	0,213017751	14	196	0,25
19	361	0,468144044	21	441	0,444444444
32	1024	0,352539063	35	1225	0,36
51	2601	0,393694733	56	3136	0,390625
83	6889	0,377558426	91	8281	0,378698225
134	17956	0,383660058	147	21609	0,383219955
217	47089	0,381320478	238	56644	0,381487889
351	123201	0,382212807	385	148225	0,38214876
568	322624	0,381871776	623	388129	0,381896225
919	844561	0,382002011	1008	1016064	0,38199267
1487	2211169	0,381952261	1631	2660161	0,381955829
2406	5788836	0,381971263	2639	6964321	0,381969901
3893	15155449	0,381964005	4270	18232900	0,381964526
6299	39677401	0,381966778	6909	47734281	0,381966579
10192	103876864	0,381965719	11179	124970041	0,381965795
16491	271953081	0,381966123	18088	327175744	0,381966094
26683	711982489	0,381965969	29267	856557289	0,38196598
43174	1863994276	0,381966028	47355	2242496025	0,381966023
69857	4880000449	0,381966005	76622	5870930884	0,381966007
113031	12776006961	0,381966014	123977	15370296529	0,381966013
182888	33448020544	0,38196601	200599	40239958801	0,381966011
295919	87568054561	0,381966012	324576	1,0535E+11	0,381966012
478807	2,29256E+11	0,381966011	525175	2,75809E+11	0,381966011
774726	6,002E+11	0,381966011	849751	7,22077E+11	0,381966011
1253533	1,57134E+12	0,381966011	1374926	1,89042E+12	0,381966011
2028259	4,11383E+12	0,381966011	2224677	4,94919E+12	0,381966011
3281792	1,07702E+13	0,381966011	3599603	1,29571E+13	0,381966011
5310051	2,81966E+13	0,381966011	5824280	3,39222E+13	0,381966011
8591843	7,38198E+13	0,381966011	9423883	8,88096E+13	0,381966011
13901894	1,93263E+14	0,381966011	15248163	2,32506E+14	0,381966011
22493737	5,05968E+14	0,381966011	24672046	6,0871E+14	0,381966011
36395631	1,32464E+15	0,381966011	39920209	1,59362E+15	0,381966011
58889368	3,46796E+15	0,381966011	64592255	4,17216E+15	0,381966011
95284999	9,07923E+15	0,381966011	104512464	1,09229E+16	0,381966011
154174367	2,37697E+16	0,381966011	169104719	2,85964E+16	0,381966011
249459366	6,223E+16	0,381966011	273617183	7,48664E+16	0,381966011
403633733	1,6292E+17	0,381966011	442721902	1,96003E+17	0,381966011
653093099	4,26531E+17	0,381966011	716339085	5,13142E+17	0,381966011
1056726832	1,11667E+18	0,381966011	1159060987	1,34342E+18	0,381966011

Примеры возведения последовательностей в квадрат.
Таблица №9-5.

A	A^2	81/4....	A	A^2	81/9....
9	81		9	81	
2	4	20,25	3	9	9
11	121	0,033057851	12	144	0,0625
13	169	0,715976331	15	225	0,64
24	576	0,293402778	27	729	0,308641975
37	1369	0,420745069	42	1764	0,413265306
61	3721	0,367911852	69	4761	0,370510397
98	9604	0,387442732	111	12321	0,38641344
159	25281	0,379890036	180	32400	0,380277778
257	66049	0,382761283	291	84681	0,382612392
416	173056	0,381662583	471	221841	0,38171934
673	452929	0,38208196	762	580644	0,382060264
1089	1185921	0,38192173	1233	1520289	0,381930015
1762	3104644	0,381982926	1995	3980025	0,381979761
2851	8128201	0,38195955	3228	10419984	0,381960759
4613	21279769	0,381968479	5223	27279729	0,381968017
7464	55711296	0,381965069	8451	71419401	0,381965245
12077	145853929	0,381966371	13674	186978276	0,381966304
19541	381850681	0,381965874	22125	489515625	0,381965899
31618	999697924	0,381966064	35799	1281568401	0,381966054
51159	2617243281	0,381965991	57924	3355189776	0,381965995
82777	6852031729	0,381966019	93723	8784000729	0,381966017
133936	17938852096	0,381966008	151647	22996812609	0,381966009
216713	46964524369	0,381966012	245370	60206436900	0,381966012
350649	1,22955E+11	0,381966011	397017	1,57622E+11	0,381966011
567362	3,219E+11	0,381966011	642387	4,12661E+11	0,381966011
918011	8,42744E+11	0,381966011	1039404	1,08036E+12	0,381966011
1485373	2,20633E+12	0,381966011	1681791	2,82842E+12	0,381966011
2403384	5,77625E+12	0,381966011	2721195	7,4049E+12	0,381966011
3888757	1,51224E+13	0,381966011	4402986	1,93863E+13	0,381966011
6292141	3,9591E+13	0,381966011	7124181	5,0754E+13	0,381966011
10180898	1,03651E+14	0,381966011	11527167	1,32876E+14	0,381966011
16473039	2,71361E+14	0,381966011	18651348	3,47873E+14	0,381966011
26653937	7,10432E+14	0,381966011	30178515	9,10743E+14	0,381966011
43126976	1,85994E+15	0,381966011	48829863	2,38436E+15	0,381966011
69780913	4,86938E+15	0,381966011	79008378	6,24232E+15	0,381966011
112907889	1,27482E+16	0,381966011	127838241	1,63426E+16	0,381966011
182688802	3,33752E+16	0,381966011	206846619	4,27855E+16	0,381966011
295596691	8,73774E+16	0,381966011	334684860	1,12014E+17	0,381966011
478285493	2,28757E+17	0,381966011	541531479	2,93256E+17	0,381966011
773882184	5,98894E+17	0,381966011	876216339	7,67755E+17	0,381966011

Шаг № 10. Образование других числовых констант на основе последовательностей с «золотой пропорцией».

Из всего, что было написано следует, что если взять любое число, сложить его с любым числом и продолжить дальнейшее сложение, то всегда будет получаться последовательность, стремящаяся к «золотой пропорции» с константой 0, 618033989... Сама константа получается в результате деления предыдущего числа на последующее одной и той же последовательности. Деление членов пропорции происходит со сдвигом на одно число.

Но можно поделить члены пропорции не со сдвигом на одно число, а со сдвигом на два, три, четыре числа и т.д. и посмотреть, образуются ли в таком случае какие-либо другие константы.

В первой таблице члены последовательности поделены, как обычно это и делается - со сдвигом одно число. В результате получается константа 0, 618033989..

Затем показано, какая константа получится при сдвиге на два числа и вычисление соотношений между числами. Получается константа 0, 381966011... и парная (обратная) - 1,6180339887.. . Они получаются при попарном последовательном делении членов последовательности. Имеет место чередования двух последовательностей. Последовательно с увеличением числа сдвига получают следующие парные константы:

0, 236067977..(парная 2,6180339887) ,
0,145898034..(парная 4,2360679774),
0,090169944 (парная 6,85411019662),
0,05572809.(парная 11.090169943) ,
и т.д.

Смотри таблицы № 10-1 до №10-20

Например, в таблице № 10-6 последовательность с константой 0,05572809 и парной 11,090169943 будет иметь следующий вид:

1-21-2-34-3-55-5-89-8-144-13-233-21-377-34-610-55-987....

Всякая последовательность с «золотой пропорцией» является базовой для получения других констант. Можно совершать деления для членов пропорции с любым сдвигом и всякий раз будут получаться новые константы. Но эти константы будут повторяться при однотипных действиях.

Кроме этого, для «производных» пропорций будет существовать парная пропорция в рамках одной последовательности. Можно построить «производные» последовательности, которые, в отличие от последовательности с «золотой пропорцией», будут основываться не на сложении ее членов, а на ряде чисел, которые при поочередном делении дадут две чередующиеся пропорции.

Примеры образования других констант.
Таблица №10-1.

A	A (сдвиг1)	1/2..	2/2..
1	2	0,5	1
2	3	0,66666667	1
3	5	0,6	1
5	8	0,625	1
8	13	0,61538462	1
13	21	0,61904762	1
21	34	0,61764706	1
34	55	0,61818182	1
55	89	0,61797753	1
89	144	0,61805556	1
144	233	0,61802575	1
233	377	0,61803714	1
377	610	0,61803279	1
610	987	0,61803445	1
987	1597	0,61803381	1
1597	2584	0,61803406	1
2584	4181	0,61803396	1
4181	6765	0,618034	1
6765	10946	0,61803399	1
10946	17711	0,61803399	1
17711	28657	0,61803399	1
28657	46368	0,61803399	1
46368	75025	0,61803399	1
75025	121393	0,61803399	1
121393	196418	0,61803399	1
196418	317811	0,61803399	1
317811	514229	0,61803399	1
514229	832040	0,61803399	1
832040	1346269	0,61803399	1
1346269	2178309	0,61803399	1
2178309	3524578	0,61803399	1
3524578	5702887	0,61803399	1
5702887	9227465	0,61803399	1
9227465	14930352	0,61803399	1
14930352	24157817	0,61803399	1
24157817	39088169	0,61803399	1
39088169	63245986	0,61803399	1
63245986	102334155	0,61803399	1
102334155	165580141	0,61803399	1
165580141	267914296	0,61803399	1
267914296	433494437	0,61803399	1
433494437	701408733	0,61803399	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-2.

A	A(сдвиг2)	1/3...	3/2...
1	3	0,3333333333	1,5
2	5	0,4	1,666666667
3	8	0,375	1,6
5	13	0,384615385	1,625
8	21	0,380952381	1,615384615
13	34	0,382352941	1,619047619
21	55	0,381818182	1,617647059
34	89	0,382022472	1,618181818
55	144	0,381944444	1,617977528
89	233	0,381974249	1,618055556
144	377	0,381962865	1,618025751
233	610	0,381967213	1,618037135
377	987	0,381965552	1,618032787
610	1597	0,381966187	1,618034448
987	2584	0,381965944	1,618033813
1597	4181	0,381966037	1,618034056
2584	6765	0,381966001	1,618033963
4181	10946	0,381966015	1,618033999
6765	17711	0,38196601	1,618033985
10946	28657	0,381966012	1,61803399
17711	46368	0,381966011	1,618033988
28657	75025	0,381966011	1,618033989
46368	121393	0,381966011	1,618033989
75025	196418	0,381966011	1,618033989
121393	317811	0,381966011	1,618033989
196418	514229	0,381966011	1,618033989
317811	832040	0,381966011	1,618033989
514229	1346269	0,381966011	1,618033989
832040	2178309	0,381966011	1,618033989
1346269	3524578	0,381966011	1,618033989
2178309	5702887	0,381966011	1,618033989
3524578	9227465	0,381966011	1,618033989
5702887	14930352	0,381966011	1,618033989
9227465	24157817	0,381966011	1,618033989
14930352	39088169	0,381966011	1,618033989
24157817	63245986	0,381966011	1,618033989
39088169	102334155	0,381966011	1,618033989
63245986	165580141	0,381966011	1,618033989
102334155	267914296	0,381966011	1,618033989
165580141	433494437	0,381966011	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-3.

A	A(сдвиг3)	1/5...	5/2...
1	5	0,2	2,5
2	8	0,25	2,666666667
3	13	0,230769231	2,6
5	21	0,238095238	2,625
8	34	0,235294118	2,615384615
13	55	0,236363636	2,619047619
21	89	0,235955056	2,617647059
34	144	0,236111111	2,618181818
55	233	0,236051502	2,617977528
89	377	0,236074271	2,618055556
144	610	0,236065574	2,618025751
233	987	0,236068896	2,618037135
377	1597	0,236067627	2,618032787
610	2584	0,236068111	2,618034448
987	4181	0,236067926	2,618033813
1597	6765	0,236067997	2,618034056
2584	10946	0,23606797	2,618033963
4181	17711	0,23606798	2,618033999
6765	28657	0,236067976	2,618033985
10946	46368	0,236067978	2,61803399
17711	75025	0,236067977	2,618033988
28657	121393	0,236067978	2,618033989
46368	196418	0,236067977	2,618033989
75025	317811	0,236067978	2,618033989
121393	514229	0,236067977	2,618033989
196418	832040	0,236067978	2,618033989
317811	1346269	0,236067977	2,618033989
514229	2178309	0,236067977	2,618033989
832040	3524578	0,236067977	2,618033989
1346269	5702887	0,236067977	2,618033989
2178309	9227465	0,236067977	2,618033989
3524578	14930352	0,236067977	2,618033989
5702887	24157817	0,236067977	2,618033989
9227465	39088169	0,236067977	2,618033989
14930352	63245986	0,236067977	2,618033989
24157817	102334155	0,236067977	2,618033989
39088169	165580141	0,236067977	2,618033989
63245986	267914296	0,236067977	2,618033989
102334155	433494437	0,236067977	2,618033989
165580141	701408733	0,236067977	2,618033989
267914296	1134903170	0,236067977	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-4.

A	A(сдвиг4)	1/8..	8/2..
1	8	0,125	4
2	13	0,153846154	4,333333333
3	21	0,142857143	4,2
5	34	0,147058824	4,25
8	55	0,145454545	4,230769231
13	89	0,146067416	4,238095238
21	144	0,145833333	4,235294118
34	233	0,145922747	4,236363636
55	377	0,145888594	4,235955056
89	610	0,145901639	4,236111111
144	987	0,145896657	4,236051502
233	1597	0,14589856	4,236074271
377	2584	0,145897833	4,236065574
610	4181	0,14589811	4,236068896
987	6765	0,145898004	4,236067627
1597	10946	0,145898045	4,236068111
2584	17711	0,145898029	4,236067926
4181	28657	0,145898035	4,236067997
6765	46368	0,145898033	4,23606797
10946	75025	0,145898034	4,23606798
17711	121393	0,145898034	4,236067976
28657	196418	0,145898034	4,236067978
46368	317811	0,145898034	4,236067977
75025	514229	0,145898034	4,236067978
121393	832040	0,145898034	4,236067977
196418	1346269	0,145898034	4,236067978
317811	2178309	0,145898034	4,236067977
514229	3524578	0,145898034	4,236067978
832040	5702887	0,145898034	4,236067977
1346269	9227465	0,145898034	4,236067977
2178309	14930352	0,145898034	4,236067977
3524578	24157817	0,145898034	4,236067977
5702887	39088169	0,145898034	4,236067977
9227465	63245986	0,145898034	4,236067977
14930352	102334155	0,145898034	4,236067977
24157817	165580141	0,145898034	4,236067977
39088169	267914296	0,145898034	4,236067977
63245986	433494437	0,145898034	4,236067977
102334155	701408733	0,145898034	4,236067977
165580141	1134903170	0,145898034	4,236067977
267914296	1836311903	0,145898034	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-5.

A	A(сдвиг5)	1/13..	13/2..
1	13	0,076923077	6,5
2	21	0,095238095	7
3	34	0,088235294	6,8
5	55	0,090909091	6,875
8	89	0,08988764	6,846153846
13	144	0,090277778	6,857142857
21	233	0,090128755	6,852941176
34	377	0,090185676	6,854545455
55	610	0,090163934	6,853932584
89	987	0,090172239	6,854166667
144	1597	0,090169067	6,854077253
233	2584	0,090170279	6,854111406
377	4181	0,090169816	6,854098361
610	6765	0,090169993	6,854103343
987	10946	0,090169925	6,85410144
1597	17711	0,090169951	6,854102167
2584	28657	0,090169941	6,85410189
4181	46368	0,090169945	6,854101996
6765	75025	0,090169943	6,854101955
10946	121393	0,090169944	6,854101971
17711	196418	0,090169944	6,854101965
28657	317811	0,090169944	6,854101967
46368	514229	0,090169944	6,854101966
75025	832040	0,090169944	6,854101966
121393	1346269	0,090169944	6,854101966
196418	2178309	0,090169944	6,854101966
317811	3524578	0,090169944	6,854101966
514229	5702887	0,090169944	6,854101966
832040	9227465	0,090169944	6,854101966
1346269	14930352	0,090169944	6,854101966
2178309	24157817	0,090169944	6,854101966
3524578	39088169	0,090169944	6,854101966
5702887	63245986	0,090169944	6,854101966
9227465	102334155	0,090169944	6,854101966
14930352	165580141	0,090169944	6,854101966
24157817	267914296	0,090169944	6,854101966
39088169	433494437	0,090169944	6,854101966
63245986	701408733	0,090169944	6,854101966
102334155	1134903170	0,090169944	6,854101966
165580141	1836311903	0,090169944	6,854101966
267914296	2971215073	0,090169944	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-6.

A	A(сдвиг6)	1/21..	21/2..
1	21	0,047619048	10,5
2	34	0,058823529	11,33333333
3	55	0,054545455	11
5	89	0,056179775	11,125
8	144	0,055555556	11,07692308
13	233	0,055793991	11,0952381
21	377	0,055702918	11,08823529
34	610	0,055737705	11,09090909
55	987	0,055724417	11,08988764
89	1597	0,055729493	11,09027778
144	2584	0,055727554	11,09012876
233	4181	0,055728295	11,09018568
377	6765	0,055728012	11,09016393
610	10946	0,05572812	11,09017224
987	17711	0,055728079	11,09016907
1597	28657	0,055728094	11,09017028
2584	46368	0,055728088	11,09016982
4181	75025	0,055728091	11,09016999
6765	121393	0,05572809	11,09016993
10946	196418	0,05572809	11,09016995
17711	317811	0,05572809	11,09016994
28657	514229	0,05572809	11,09016994
46368	832040	0,05572809	11,09016994
75025	1346269	0,05572809	11,09016994
121393	2178309	0,05572809	11,09016994
196418	3524578	0,05572809	11,09016994
317811	5702887	0,05572809	11,09016994
514229	9227465	0,05572809	11,09016994
832040	14930352	0,05572809	11,09016994
1346269	24157817	0,05572809	11,09016994
2178309	39088169	0,05572809	11,09016994
3524578	63245986	0,05572809	11,09016994
5702887	102334155	0,05572809	11,09016994
9227465	165580141	0,05572809	11,09016994
14930352	267914296	0,05572809	11,09016994
24157817	433494437	0,05572809	11,09016994
39088169	701408733	0,05572809	11,09016994
63245986	1134903170	0,05572809	11,09016994
102334155	1836311903	0,05572809	11,09016994
165580141	2971215073	0,05572809	11,09016994
267914296	4807526976	0,05572809	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-7.

A	A(сдвиг7)	1/34..	34/2..
1	34	0,029411765	17
2	55	0,036363636	18,33333333
3	89	0,033707865	17,8
5	144	0,034722222	18
8	233	0,034334764	17,92307692
13	377	0,034482759	17,95238095
21	610	0,03442623	17,94117647
34	987	0,034447822	17,94545455
55	1597	0,034439574	17,94382022
89	2584	0,034442724	17,94444444
144	4181	0,034441521	17,94420601
233	6765	0,034441981	17,94429708
377	10946	0,034441805	17,9442623
610	17711	0,034441872	17,94427558
987	28657	0,034441847	17,94427051
1597	46368	0,034441856	17,94427245
2584	75025	0,034441853	17,94427171
4181	121393	0,034441854	17,94427199
6765	196418	0,034441854	17,94427188
10946	317811	0,034441854	17,94427192
17711	514229	0,034441854	17,94427191
28657	832040	0,034441854	17,94427191
46368	1346269	0,034441854	17,94427191
75025	2178309	0,034441854	17,94427191
121393	3524578	0,034441854	17,94427191
196418	5702887	0,034441854	17,94427191
317811	9227465	0,034441854	17,94427191
514229	14930352	0,034441854	17,94427191
832040	24157817	0,034441854	17,94427191
1346269	39088169	0,034441854	17,94427191
2178309	63245986	0,034441854	17,94427191
3524578	102334155	0,034441854	17,94427191
5702887	165580141	0,034441854	17,94427191
9227465	267914296	0,034441854	17,94427191
14930352	433494437	0,034441854	17,94427191
24157817	701408733	0,034441854	17,94427191
39088169	1134903170	0,034441854	17,94427191
63245986	1836311903	0,034441854	17,94427191
102334155	2971215073	0,034441854	17,94427191
165580141	4807526976	0,034441854	17,94427191
267914296	7778742049	0,034441854	#DIV/0!

Примеры образования других констант.

Таблица №10-8.

A	A(сдвиг8)	1/55..	55/2..
1	55	0,018181818	27,5
2	89	0,02247191	29,66666667
3	144	0,020833333	28,8
5	233	0,021459227	29,125
8	377	0,021220159	29
13	610	0,021311475	29,04761905
21	987	0,021276596	29,02941176
34	1597	0,021289919	29,03636364
55	2584	0,02128483	29,03370787
89	4181	0,021286773	29,03472222
144	6765	0,021286031	29,03433476
233	10946	0,021286315	29,03448276
377	17711	0,021286206	29,03442623
610	28657	0,021286248	29,03444782
987	46368	0,021286232	29,03443957
1597	75025	0,021286238	29,03444272
2584	121393	0,021286236	29,03444152
4181	196418	0,021286236	29,03444198
6765	317811	0,021286236	29,03444181
10946	514229	0,021286236	29,03444187
17711	832040	0,021286236	29,03444185
28657	1346269	0,021286236	29,03444186
46368	2178309	0,021286236	29,03444185
75025	3524578	0,021286236	29,03444185
121393	5702887	0,021286236	29,03444185
196418	9227465	0,021286236	29,03444185
317811	14930352	0,021286236	29,03444185
514229	24157817	0,021286236	29,03444185
832040	39088169	0,021286236	29,03444185
1346269	63245986	0,021286236	29,03444185
2178309	102334155	0,021286236	29,03444185
3524578	165580141	0,021286236	29,03444185
5702887	267914296	0,021286236	29,03444185
9227465	433494437	0,021286236	29,03444185
14930352	701408733	0,021286236	29,03444185
24157817	1134903170	0,021286236	29,03444185
39088169	1836311903	0,021286236	29,03444185
63245986	2971215073	0,021286236	29,03444185
102334155	4807526976	0,021286236	29,03444185
165580141	7778742049	0,021286236	29,03444185
267914296	12586269025	0,021286236	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-9.

A	A(сдвиг9)	1/89..	89/2..
1	89	0,011235955	44,5
2	144	0,013888889	48
3	233	0,012875536	46,6
5	377	0,013262599	47,125
8	610	0,013114754	46,92307692
13	987	0,013171226	47
21	1597	0,013149656	46,97058824
34	2584	0,013157895	46,98181818
55	4181	0,013154748	46,97752809
89	6765	0,01315595	46,97916667
144	10946	0,013155491	46,97854077
233	17711	0,013155666	46,97877984
377	28657	0,013155599	46,97868852
610	46368	0,013155625	46,9787234
987	75025	0,013155615	46,97871008
1597	121393	0,013155619	46,97871517
2584	196418	0,013155617	46,97871323
4181	317811	0,013155618	46,97871397
6765	514229	0,013155617	46,97871369
10946	832040	0,013155618	46,97871379
17711	1346269	0,013155617	46,97871375
28657	2178309	0,013155617	46,97871377
46368	3524578	0,013155617	46,97871376
75025	5702887	0,013155617	46,97871376
121393	9227465	0,013155617	46,97871376
196418	14930352	0,013155617	46,97871376
317811	24157817	0,013155617	46,97871376
514229	39088169	0,013155617	46,97871376
832040	63245986	0,013155617	46,97871376
1346269	102334155	0,013155617	46,97871376
2178309	165580141	0,013155617	46,97871376
3524578	267914296	0,013155617	46,97871376
5702887	433494437	0,013155617	46,97871376
9227465	701408733	0,013155617	46,97871376
14930352	1134903170	0,013155617	46,97871376
24157817	1836311903	0,013155617	46,97871376
39088169	2971215073	0,013155617	46,97871376
63245986	4807526976	0,013155617	46,97871376
102334155	7778742049	0,013155617	46,97871376
165580141	12586269025	0,013155617	46,97871376
267914296	20365011074	0,013155617	#DIV/0!

Примеры образования других констант.

Таблица №10-10.

A	A(сдвиг10)	1/144..	144/2..
1	144	0,006944444	72
2	233	0,008583691	77,66666667
3	377	0,00795756	75,4
5	610	0,008196721	76,25
8	987	0,00810537	75,92307692
13	1597	0,008140263	76,04761905
21	2584	0,008126935	76
34	4181	0,008132026	76,01818182
55	6765	0,008130081	76,01123596
89	10946	0,008130824	76,01388889
144	17711	0,00813054	76,01287554
233	28657	0,008130649	76,0132626
377	46368	0,008130607	76,01311475
610	75025	0,008130623	76,01317123
987	121393	0,008130617	76,01314966
1597	196418	0,008130619	76,01315789
2584	317811	0,008130619	76,01315475
4181	514229	0,008130619	76,01315595
6765	832040	0,008130619	76,01315549
10946	1346269	0,008130619	76,01315567
17711	2178309	0,008130619	76,0131556
28657	3524578	0,008130619	76,01315562
46368	5702887	0,008130619	76,01315561
75025	9227465	0,008130619	76,01315562
121393	14930352	0,008130619	76,01315562
196418	24157817	0,008130619	76,01315562
317811	39088169	0,008130619	76,01315562
514229	63245986	0,008130619	76,01315562
832040	102334155	0,008130619	76,01315562
1346269	165580141	0,008130619	76,01315562
2178309	267914296	0,008130619	76,01315562
3524578	433494437	0,008130619	76,01315562
5702887	701408733	0,008130619	76,01315562
9227465	1134903170	0,008130619	76,01315562
14930352	1836311903	0,008130619	76,01315562
24157817	2971215073	0,008130619	76,01315562
39088169	4807526976	0,008130619	76,01315562
63245986	7778742049	0,008130619	76,01315562
102334155	12586269025	0,008130619	76,01315562
165580141	20365011074	0,008130619	76,01315562
267914296	32951280099	0,008130619	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-11.

B	B(сдвиг1)	8/9...	9/9..
8	9	0,888888889	1
9	17	0,529411765	1
17	26	0,653846154	1
26	43	0,604651163	1
43	69	0,623188406	1
69	112	0,616071429	1
112	181	0,61878453	1
181	293	0,61774744	1
293	474	0,61814346	1
474	767	0,617992177	1
767	1241	0,61804996	1
1241	2008	0,618027888	1
2008	3249	0,618036319	1
3249	5257	0,618033099	1
5257	8506	0,618034329	1
8506	13763	0,618033859	1
13763	22269	0,618034038	1
22269	36032	0,61803397	1
36032	58301	0,618033996	1
58301	94333	0,618033986	1
94333	152634	0,61803399	1
152634	246967	0,618033988	1
246967	399601	0,618033989	1
399601	646568	0,618033989	1
646568	1046169	0,618033989	1
1046169	1692737	0,618033989	1
1692737	2738906	0,618033989	1
2738906	4431643	0,618033989	1
4431643	7170549	0,618033989	1
7170549	11602192	0,618033989	1
11602192	18772741	0,618033989	1
18772741	30374933	0,618033989	1
30374933	49147674	0,618033989	1
49147674	79522607	0,618033989	1
79522607	128670281	0,618033989	1
128670281	208192888	0,618033989	1
208192888	336863169	0,618033989	1
336863169	545056057	0,618033989	1
545056057	881919226	0,618033989	1
881919226	1426975283	0,618033989	1
1426975283	2308894509	0,618033989	1
2308894509	3735869792	0,618033989	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-12.

B	B(сдвиг2)	8/17...	17/9..
8	17	0,470588235	1,888888889
9	26	0,346153846	1,529411765
17	43	0,395348837	1,653846154
26	69	0,376811594	1,604651163
43	112	0,383928571	1,623188406
69	181	0,38121547	1,616071429
112	293	0,38225256	1,61878453
181	474	0,38185654	1,61774744
293	767	0,382007823	1,61814346
474	1241	0,38195004	1,617992177
767	2008	0,381972112	1,61804996
1241	3249	0,381963681	1,618027888
2008	5257	0,381966901	1,618036319
3249	8506	0,381965671	1,618033099
5257	13763	0,381966141	1,618034329
8506	22269	0,381965962	1,618033859
13763	36032	0,38196603	1,618034038
22269	58301	0,381966004	1,61803397
36032	94333	0,381966014	1,618033996
58301	152634	0,38196601	1,618033986
94333	246967	0,381966012	1,61803399
152634	399601	0,381966011	1,618033988
246967	646568	0,381966011	1,618033989
399601	1046169	0,381966011	1,618033989
646568	1692737	0,381966011	1,618033989
1046169	2738906	0,381966011	1,618033989
1692737	4431643	0,381966011	1,618033989
2738906	7170549	0,381966011	1,618033989
4431643	11602192	0,381966011	1,618033989
7170549	18772741	0,381966011	1,618033989
11602192	30374933	0,381966011	1,618033989
18772741	49147674	0,381966011	1,618033989
30374933	79522607	0,381966011	1,618033989
49147674	128670281	0,381966011	1,618033989
79522607	208192888	0,381966011	1,618033989
128670281	336863169	0,381966011	1,618033989
208192888	545056057	0,381966011	1,618033989
336863169	881919226	0,381966011	1,618033989
545056057	1426975283	0,381966011	1,618033989
881919226	2308894509	0,381966011	1,618033989
1426975283	3735869792	0,381966011	1,618033989
2308894509	6044764301	0,381966011	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-13.

B	B(сдвиг3)	8/26...	26/9..
8	26	0,307692308	2,888888889
9	43	0,209302326	2,529411765
17	69	0,246376812	2,653846154
26	112	0,232142857	2,604651163
43	181	0,237569061	2,623188406
69	293	0,235494881	2,616071429
112	474	0,23628692	2,61878453
181	767	0,235984355	2,61774744
293	1241	0,236099919	2,61814346
474	2008	0,236055777	2,617992177
767	3249	0,236072638	2,61804996
1241	5257	0,236066197	2,618027888
2008	8506	0,236068657	2,618036319
3249	13763	0,236067718	2,618033099
5257	22269	0,236068077	2,618034329
8506	36032	0,23606794	2,618033859
13763	58301	0,236067992	2,618034038
22269	94333	0,236067972	2,61803397
36032	152634	0,23606798	2,618033996
58301	246967	0,236067977	2,618033986
94333	399601	0,236067978	2,61803399
152634	646568	0,236067977	2,618033988
246967	1046169	0,236067978	2,618033989
399601	1692737	0,236067977	2,618033989
646568	2738906	0,236067978	2,618033989
1046169	4431643	0,236067977	2,618033989
1692737	7170549	0,236067978	2,618033989
2738906	11602192	0,236067977	2,618033989
4431643	18772741	0,236067977	2,618033989
7170549	30374933	0,236067977	2,618033989
11602192	49147674	0,236067977	2,618033989
18772741	79522607	0,236067977	2,618033989
30374933	128670281	0,236067977	2,618033989
49147674	208192888	0,236067977	2,618033989
79522607	336863169	0,236067977	2,618033989
128670281	545056057	0,236067977	2,618033989
208192888	881919226	0,236067977	2,618033989
336863169	1426975283	0,236067977	2,618033989
545056057	2308894509	0,236067977	2,618033989
881919226	3735869792	0,236067977	2,618033989
1426975283	6044764301	0,236067977	2,618033989
2308894509	9780634093	0,236067977	#DIV/0!

Примеры образования других констант.

Таблица №10-14.

B	B(сдвиг4)	8/43...	43/9..
8	43	0,186046512	4,777777778
9	69	0,130434783	4,058823529
17	112	0,151785714	4,307692308
26	181	0,143646409	4,209302326
43	293	0,146757679	4,246376812
69	474	0,14556962	4,232142857
112	767	0,146023468	4,237569061
181	1241	0,145850121	4,235494881
293	2008	0,145916335	4,23628692
474	3249	0,145891043	4,235984355
767	5257	0,145900704	4,236099919
1241	8506	0,145897014	4,236055777
2008	13763	0,145898423	4,236072638
3249	22269	0,145897885	4,236066197
5257	36032	0,145898091	4,236068657
8506	58301	0,145898012	4,236067718
13763	94333	0,145898042	4,236068077
22269	152634	0,145898031	4,23606794
36032	246967	0,145898035	4,236067992
58301	399601	0,145898033	4,236067972
94333	646568	0,145898034	4,23606798
152634	1046169	0,145898034	4,236067977
246967	1692737	0,145898034	4,236067978
399601	2738906	0,145898034	4,236067977
646568	4431643	0,145898034	4,236067978
1046169	7170549	0,145898034	4,236067977
1692737	11602192	0,145898034	4,236067978
2738906	18772741	0,145898034	4,236067977
4431643	30374933	0,145898034	4,236067978
7170549	49147674	0,145898034	4,236067977
11602192	79522607	0,145898034	4,236067977
18772741	128670281	0,145898034	4,236067977
30374933	208192888	0,145898034	4,236067977
49147674	336863169	0,145898034	4,236067977
79522607	545056057	0,145898034	4,236067977
128670281	881919226	0,145898034	4,236067977
208192888	1426975283	0,145898034	4,236067977
336863169	2308894509	0,145898034	4,236067977
545056057	3735869792	0,145898034	4,236067977
881919226	6044764301	0,145898034	4,236067977
1426975283	9780634093	0,145898034	4,236067977
2308894509	15825398394	0,145898034	#DIV/0!

Примеры образования других констант.

Таблица №10-15.

B	B(сдвиг5)	8/69..	69/9..
8	69	0,115942029	7,666666667
9	112	0,080357143	6,588235294
17	181	0,093922652	6,961538462
26	293	0,088737201	6,813953488
43	474	0,0907173	6,869565217
69	767	0,089960887	6,848214286
112	1241	0,090249799	6,856353591
181	2008	0,090139442	6,853242321
293	3249	0,090181594	6,85443038
474	5257	0,090165494	6,853976532
767	8506	0,090171644	6,854149879
1241	13763	0,090169294	6,854083665
2008	22269	0,090170192	6,854108957
3249	36032	0,090169849	6,854099296
5257	58301	0,09016998	6,854102986
8506	94333	0,09016993	6,854101577
13763	152634	0,090169949	6,854102115
22269	246967	0,090169942	6,854101909
36032	399601	0,090169945	6,854101988
58301	646568	0,090169943	6,854101958
94333	1046169	0,090169944	6,854101969
152634	1692737	0,090169944	6,854101965
246967	2738906	0,090169944	6,854101967
399601	4431643	0,090169944	6,854101966
646568	7170549	0,090169944	6,854101966
1046169	11602192	0,090169944	6,854101966
1692737	18772741	0,090169944	6,854101966
2738906	30374933	0,090169944	6,854101966
4431643	49147674	0,090169944	6,854101966
7170549	79522607	0,090169944	6,854101966
11602192	128670281	0,090169944	6,854101966
18772741	208192888	0,090169944	6,854101966
30374933	336863169	0,090169944	6,854101966
49147674	545056057	0,090169944	6,854101966
79522607	881919226	0,090169944	6,854101966
128670281	1426975283	0,090169944	6,854101966
208192888	2308894509	0,090169944	6,854101966
336863169	3735869792	0,090169944	6,854101966
545056057	6044764301	0,090169944	6,854101966
881919226	9780634093	0,090169944	6,854101966
1426975283	15825398394	0,090169944	6,854101966
2308894509	25606032487	0,090169944	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-16.

B	B(сдвиг6)	8/112..	112/9
8	112	0,071428571	12,44444444
9	181	0,049723757	10,64705882
17	293	0,058020478	11,26923077
26	474	0,054852321	11,02325581
43	767	0,056062581	11,11594203
69	1241	0,055600322	11,08035714
112	2008	0,055776892	11,09392265
181	3249	0,055709449	11,0887372
293	5257	0,05573521	11,0907173
474	8506	0,05572537	11,08996089
767	13763	0,055729129	11,0902498
1241	22269	0,055727693	11,09013944
2008	36032	0,055728242	11,09018159
3249	58301	0,055728032	11,09016549
5257	94333	0,055728112	11,09017164
8506	152634	0,055728082	11,09016929
13763	246967	0,055728093	11,09017019
22269	399601	0,055728089	11,09016985
36032	646568	0,05572809	11,09016998
58301	1046169	0,05572809	11,09016993
94333	1692737	0,05572809	11,09016995
152634	2738906	0,05572809	11,09016994
246967	4431643	0,05572809	11,09016994
399601	7170549	0,05572809	11,09016994
646568	11602192	0,05572809	11,09016994
1046169	18772741	0,05572809	11,09016994
1692737	30374933	0,05572809	11,09016994
2738906	49147674	0,05572809	11,09016994
4431643	79522607	0,05572809	11,09016994
7170549	128670281	0,05572809	11,09016994
11602192	208192888	0,05572809	11,09016994
18772741	336863169	0,05572809	11,09016994
30374933	545056057	0,05572809	11,09016994
49147674	881919226	0,05572809	11,09016994
79522607	1426975283	0,05572809	11,09016994
128670281	2308894509	0,05572809	11,09016994
208192888	3735869792	0,05572809	11,09016994
336863169	6044764301	0,05572809	11,09016994
545056057	9780634093	0,05572809	11,09016994
881919226	15825398394	0,05572809	11,09016994
1426975283	25606032487	0,05572809	11,09016994
2308894509	41431430881	0,05572809	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-17.

B	B(сдвиг7)	8/181..	181/9..
8	181	0,044198895	20,11111111
9	293	0,030716724	17,23529412
17	474	0,035864979	18,23076923
26	767	0,033898305	17,8372093
43	1241	0,034649476	17,98550725
69	2008	0,03436255	17,92857143
112	3249	0,034472145	17,95027624
181	5257	0,034430283	17,94197952
293	8506	0,034446273	17,94514768
474	13763	0,034440166	17,94393742
767	22269	0,034442499	17,94439968
1241	36032	0,034441607	17,94422311
2008	58301	0,034441948	17,94429055
3249	94333	0,034441818	17,94426479
5257	152634	0,034441867	17,94427463
8506	246967	0,034441849	17,94427087
13763	399601	0,034441856	17,94427231
22269	646568	0,034441853	17,94427176
36032	1046169	0,034441854	17,94427197
58301	1692737	0,034441854	17,94427189
94333	2738906	0,034441854	17,94427192
152634	4431643	0,034441854	17,94427191
246967	7170549	0,034441854	17,94427191
399601	11602192	0,034441854	17,94427191
646568	18772741	0,034441854	17,94427191
1046169	30374933	0,034441854	17,94427191
1692737	49147674	0,034441854	17,94427191
2738906	79522607	0,034441854	17,94427191
4431643	128670281	0,034441854	17,94427191
7170549	208192888	0,034441854	17,94427191
11602192	336863169	0,034441854	17,94427191
18772741	545056057	0,034441854	17,94427191
30374933	881919226	0,034441854	17,94427191
49147674	1426975283	0,034441854	17,94427191
79522607	2308894509	0,034441854	17,94427191
128670281	3735869792	0,034441854	17,94427191
208192888	6044764301	0,034441854	17,94427191
336863169	9780634093	0,034441854	17,94427191
545056057	15825398394	0,034441854	17,94427191
881919226	25606032487	0,034441854	17,94427191
1426975283	41431430881	0,034441854	17,94427191
2308894509	67037463368	0,034441854	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-18.

B	B(сдвиг8)	8/293..	293/9..
8	293	0,027303754	32,55555556
9	474	0,018987342	27,88235294
17	767	0,022164276	29,5
26	1241	0,020950846	28,86046512
43	2008	0,021414343	29,10144928
69	3249	0,021237304	29,00892857
112	5257	0,021304927	29,0441989
181	8506	0,021279097	29,03071672
293	13763	0,021288963	29,03586498
474	22269	0,021285195	29,03389831
767	36032	0,021286634	29,03464948
1241	58301	0,021286084	29,03436255
2008	94333	0,021286294	29,03447215
3249	152634	0,021286214	29,03443028
5257	246967	0,021286245	29,03444627
8506	399601	0,021286233	29,03444017
13763	646568	0,021286237	29,0344425
22269	1046169	0,021286236	29,03444161
36032	1692737	0,021286236	29,03444195
58301	2738906	0,021286236	29,03444182
94333	4431643	0,021286236	29,03444187
152634	7170549	0,021286236	29,03444185
246967	11602192	0,021286236	29,03444186
399601	18772741	0,021286236	29,03444185
646568	30374933	0,021286236	29,03444185
1046169	49147674	0,021286236	29,03444185
1692737	79522607	0,021286236	29,03444185
2738906	128670281	0,021286236	29,03444185
4431643	208192888	0,021286236	29,03444185
7170549	336863169	0,021286236	29,03444185
11602192	545056057	0,021286236	29,03444185
18772741	881919226	0,021286236	29,03444185
30374933	1426975283	0,021286236	29,03444185
49147674	2308894509	0,021286236	29,03444185
79522607	3735869792	0,021286236	29,03444185
128670281	6044764301	0,021286236	29,03444185
208192888	9780634093	0,021286236	29,03444185
336863169	15825398394	0,021286236	29,03444185
545056057	25606032487	0,021286236	29,03444185
881919226	41431430881	0,021286236	29,03444185
1426975283	67037463368	0,021286236	29,03444185
2308894509	1,08469E+11	0,021286236	#DIV/0!

Примеры образования других констант.

Таблица №10-19.

B	B(сдвиг9)	8/474..	474/9..
8	474	0,016877637	52,66666667
9	767	0,011734029	45,11764706
17	1241	0,01369863	47,73076923
26	2008	0,012948207	46,69767442
43	3249	0,013234841	47,08695652
69	5257	0,013125357	46,9375
112	8506	0,013167176	46,99447514
181	13763	0,013151202	46,97269625
293	22269	0,013157304	46,98101266
474	36032	0,013154973	46,97783572
767	58301	0,013155864	46,97904915
1241	94333	0,013155524	46,97858566
2008	152634	0,013155653	46,9787627
3249	246967	0,013155604	46,97869507
5257	399601	0,013155623	46,9787209
8506	646568	0,013155615	46,97871104
13763	1046169	0,013155618	46,97871481
22269	1692737	0,013155617	46,97871337
36032	2738906	0,013155618	46,97871392
58301	4431643	0,013155617	46,97871371
94333	7170549	0,013155618	46,97871379
152634	11602192	0,013155617	46,97871376
246967	18772741	0,013155617	46,97871377
399601	30374933	0,013155617	46,97871376
646568	49147674	0,013155617	46,97871376
1046169	79522607	0,013155617	46,97871376
1692737	128670281	0,013155617	46,97871376
2738906	208192888	0,013155617	46,97871376
4431643	336863169	0,013155617	46,97871376
7170549	545056057	0,013155617	46,97871376
11602192	881919226	0,013155617	46,97871376
18772741	1426975283	0,013155617	46,97871376
30374933	2308894509	0,013155617	46,97871376
49147674	3735869792	0,013155617	46,97871376
79522607	6044764301	0,013155617	46,97871376
128670281	9780634093	0,013155617	46,97871376
208192888	15825398394	0,013155617	46,97871376
336863169	25606032487	0,013155617	46,97871376
545056057	41431430881	0,013155617	46,97871376
881919226	67037463368	0,013155617	46,97871376
1426975283	1,08469E+11	0,013155617	46,97871376
2308894509	1,75506E+11	0,013155617	#DIV/0!

Примеры образования других констант.
Таблица №10-20.

B	B(сдвиг10)	8/767..	767/9..
8	767	0,010430248	85,22222222
9	1241	0,007252216	73
17	2008	0,008466135	77,23076923
26	3249	0,008002462	75,55813953
43	5257	0,00817957	76,1884058
69	8506	0,008111921	75,94642857
112	13763	0,008137761	76,03867403
181	22269	0,008127891	76,00341297
293	36032	0,008131661	76,01687764
474	58301	0,008130221	76,01173403
767	94333	0,008130771	76,01369863
1241	152634	0,008130561	76,01294821
2008	246967	0,008130641	76,01323484
3249	399601	0,00813061	76,01312536
5257	646568	0,008130622	76,01316718
8506	1046169	0,008130618	76,0131512
13763	1692737	0,008130619	76,0131573
22269	2738906	0,008130619	76,01315497
36032	4431643	0,008130619	76,01315586
58301	7170549	0,008130619	76,01315552
94333	11602192	0,008130619	76,01315565
152634	18772741	0,008130619	76,0131556
246967	30374933	0,008130619	76,01315562
399601	49147674	0,008130619	76,01315562
646568	79522607	0,008130619	76,01315562
1046169	128670281	0,008130619	76,01315562
1692737	208192888	0,008130619	76,01315562
2738906	336863169	0,008130619	76,01315562
4431643	545056057	0,008130619	76,01315562
7170549	881919226	0,008130619	76,01315562
11602192	1426975283	0,008130619	76,01315562
18772741	2308894509	0,008130619	76,01315562
30374933	3735869792	0,008130619	76,01315562
49147674	6044764301	0,008130619	76,01315562
79522607	9780634093	0,008130619	76,01315562
128670281	15825398394	0,008130619	76,01315562
208192888	25606032487	0,008130619	76,01315562
336863169	41431430881	0,008130619	76,01315562
545056057	67037463368	0,008130619	76,01315562
881919226	1,08469E+11	0,008130619	76,01315562
1426975283	1,75506E+11	0,008130619	76,01315562
2308894509	2,83975E+11	0,008130619	#DIV/0!

Можно получить большое количество констант при делении чисел одной последовательности на числа другой с заданным шагом. Встречаются следующие константы:

0,190983006..., 0,118033989..., 0,072949017..., 0,30901699..., 0,80901699...,
 0,11803399..., 0,42705098..., 0,54508497..., 0,97213595..., 0,5172209..., 0,017220927...,
 0, 27864045..., 0, 72949017..., 0,45084972..., 0,5172209..., 0,97213595..., 0,
 010643118..., 0, 06577809..., 0,006577809..., 0,004065309... и т.д.

Для каждого типа последовательностей, «Последовательности 60,20,12,6,4», будут получаться свои константы. Их можно находить и систематизировать.

Шаг № 11. Фрактальный принцип, или принцип «матрешки» в построении чисел последовательностей с «золотой константой».

Для примера можно взять классическую пропорцию Фибоначчи и записать ее в столбик для наглядности. Запишем первые пятнадцать чисел.

		1
		2
		3
		5
		8
	1	3
	2	1
	3	4
	5	5
	8	9
1	4	4
2	3	3
3	7	7
6	1	0
9	8	7

Теперь разделим члены последовательности по пять. Это будет нужно для дальнейших действий.

Обратимся к третьей пятерке и обнаружим следующую закономерность в образовании каждого числа в этой пятерке:

Первое число в третьей пятерке это – 144. Оно образуется путем умножения первого числа второй пятерки на 11, плюс первое число первой пятерки.

$$144=13*11+1$$

Аналогичные действия произведем для последующих чисел. Второе число третьей пятерки 233 образуется умножением 11 на второе число второй пятерки плюс второе число первой пятерки.

$$\begin{aligned}233 &= 21 \cdot 11 + 2 \\ 377 &= 34 \cdot 11 + 3 \\ 610 &= 55 \cdot 11 + 5 \\ 987 &= 89 \cdot 11 + 8\end{aligned}$$

Для четвертой пятерки произведем те же действия. Только числа для соответствующих действий возьмем из третьей и второй пятерок.

$$\begin{aligned}1597 &= 144 \cdot 11 + 13 \\ 2584 &= 233 \cdot 11 + 21 \\ 4181 &= 377 \cdot 11 + 34 \\ 6765 &= 610 \cdot 11 + 55 \\ 10946 &= 987 \cdot 11 + 89\end{aligned}$$

А теперь вернемся к первой пятерке чисел. Первая пятерка чисел задает основу или начало для дальнейшего фрактального построения всей последовательности. Соответственно не надо ничего делать с первой пятеркой.

Вторая пятерка должна образовываться умножением членов первой пятерки на число 11 и прибавление чисел, которые должны предшествовать первой пятерке. Но впереди нет чисел.

Поэтому и вторая пятерка не будет иметь строгой регулярности в образовании чисел.

Только начиная с 11 члена последовательности образование чисел, по указанным принципам, будет работать без сбоя.

Далее, смотри таблицы №11-1, №11-2, №11-3, в которых приведены примеры образования чисел для последовательностей указанным способом.

В левом столбце - последовательность с «золотой константой».

Потом - колонка с примером расчетов.

И в третьей колонке представлен результат от расчетов колонки 2.

Как мы видим, начиная с 11 члена, способ предложенного расчета работает без всяких исключений. Таким образом, мы получили бесконечную «матрешку» образования чисел в последовательностях с «золотой константой».

Примеры образование членов последовательностей по принципу «матрешки».
Таблица № 11-1.

1				
2				
3				
5				
8				
13				
21				
34				
55				
89	Расчет	Результат	13/144...	144/13...
144	$13*11+1$	144	0,090277778	11,07692308
233	$21*11+2$	233	0,090128755	11,0952381
377	$34*11+3$	377	0,090185676	11,08823529
610	$55*11+5$	610	0,090163934	11,09090909
987	$89*11+8$	987	0,090172239	11,08988764
1597	$144*11+13$	1597	0,090169067	11,09027778
2584	$233*11+21$	2584	0,090170279	11,09012876
4181	$377*11+34$	4181	0,090169816	11,09018568
6765	$610*11+55$	6765	0,090169993	11,09016393
10946	$987*11+89$	10946	0,090169925	11,09017224
17711	$1597*11+144$	17711	0,090169951	11,09016907
28657	$2584*11+233$	28657	0,090169941	11,09017028
46368	$4181*11+377$	46368	0,090169945	11,09016982
75025	$6765*11+610$	75025	0,090169943	11,09016999
121393	$10946*11+987$	121393	0,090169944	11,09016993
196418	$17711*11+1597$	196418	0,090169944	11,09016995
317811	$28657*11+2584$	317811	0,090169944	11,09016994
514229	$46368*11+4181$	514229	0,090169944	11,09016994
832040	$75025*11+6765$	832040	0,090169944	11,09016994
1346269	$121393*11+10946$	1346269	0,090169944	11,09016994
2178309	$196418*11+17711$	2178309	0,090169944	11,09016994
3524578	$317811*11+28657$	3524578	0,090169944	11,09016994
5702887	$514229*11+46368$	5702887	0,090169944	11,09016994
9227465	$832040*11+75025$	9227465	0,090169944	11,09016994
14930352	$1346269*11+121393$	14930352	0,090169944	11,09016994
24157817	$2178309*11+196418$	24157817	0,090169944	11,09016994
39088169	$3524578*11+317811$	39088169	0,090169944	11,09016994
63245986	$5702887*11+514229$	63245986	0,090169944	11,09016994
102334155	$9227465*11+832040$	102334155	0,090169944	11,09016994
165580141	$14930352*11+1346269$	165580141	0,090169944	11,09016994

Примеры образование членов последовательностей по принципу «матрешки».
Таблица №11-2.

3				
4				
7				
11				
18				
29				
47				
76				
123				
199	Расчет	Результат	29/322...	322/29...
322	$29*11+3$	322	0,090062112	11,10344828
521	$47*11+4$	521	0,090211132	11,08510638
843	$76*11+7$	843	0,090154211	11,09210526
1364	$123*11+11$	1364	0,090175953	11,08943089
2207	$199*11+18$	2207	0,090167648	11,09045226
3571	$322*11+29$	3571	0,09017082	11,09006211
5778	$521*11+47$	5778	0,090169609	11,09021113
9349	$843*11+76$	9349	0,090170072	11,09015421
15127	$1364*11+123$	15127	0,090169895	11,09017595
24476	$2207*11+199$	24476	0,090169962	11,09016765
39603	$3571*11+322$	39603	0,090169937	11,09017082
64079	$5778*11+521$	64079	0,090169946	11,09016961
103682	$9349*11+843$	103682	0,090169943	11,09017007
167761	$15127*11+1364$	167761	0,090169944	11,09016989
271443	$24476*11+2207$	271443	0,090169944	11,09016996
439204	$39603*11+3571$	439204	0,090169944	11,09016994
710647	$64079*11+5778$	710647	0,090169944	11,09016995
1149851	$103682*11+9349$	1149851	0,090169944	11,09016994
1860498	$167761*11+15127$	1860498	0,090169944	11,09016994
3010349	$271443*11+24476$	3010349	0,090169944	11,09016994
4870847	$439204*11+39603$	4870847	0,090169944	11,09016994
7881196	$710647*11+64079$	7881196	0,090169944	11,09016994
12752043	$1149851*11+103682$	12752043	0,090169944	11,09016994
20633239	$1860498*11+167761$	20633239	0,090169944	11,09016994
33385282	$3010349*11+271443$	33385282	0,090169944	11,09016994
54018521	$4870847*11+439204$	54018521	0,090169944	11,09016994
87403803	$7881196*11+710647$	87403803	0,090169944	11,09016994
141422324	$12752043*11+1149851$	141422324	0,090169944	11,09016994
228826127	$20633239*11+1860498$	228826127	0,090169944	11,09016994
370248451	$33385282*11+3010349$	370248451	0,090169944	11,09016994

Примеры образование членов последовательностей по принципу «матрешки».
Таблица №11-2.

8				
2				
10				
12				
22				
34				
56				
90				
146				
236	Расчет	Результат	34/382...	382/34..
382	$34*11+8$	382	0,089005236	11,23529412
618	$56*11+2$	618	0,090614887	11,03571429
1000	$90*11+10$	1000	0,09	11,11111111
1618	$146*11+12$	1618	0,090234858	11,08219178
2618	$236*11+22$	2618	0,090145149	11,09322034
4236	$382*11+34$	4236	0,090179415	11,08900524
6854	$618*11+56$	6854	0,090166326	11,09061489
11090	$1000*11+90$	11090	0,090171326	11,09
17944	$1618*11+146$	17944	0,090169416	11,09023486
29034	$2618*11+236$	29034	0,090170145	11,09014515
46978	$4236*11+382$	46978	0,090169867	11,09017941
76012	$6854*11+618$	76012	0,090169973	11,09016633
122990	$11090*11+1000$	122990	0,090169933	11,09017133
199002	$17944*11+1618$	199002	0,090169948	11,09016942
321992	$29034*11+2618$	321992	0,090169942	11,09017015
520994	$46978*11+4236$	520994	0,090169944	11,09016987
842986	$76012*11+6854$	842986	0,090169944	11,09016997
1363980	$122990*11+11090$	1363980	0,090169944	11,09016993
2206966	$199002*11+17944$	2206966	0,090169944	11,09016995
3570946	$321992*11+29034$	3570946	0,090169944	11,09016994
5777912	$520994*11+46978$	5777912	0,090169944	11,09016994
9348858	$842986*11+76012$	9348858	0,090169944	11,09016994
15126770	$1363980*11+122990$	15126770	0,090169944	11,09016994
24475628	$2206966*11+199002$	24475628	0,090169944	11,09016994
39602398	$3570946*11+321992$	39602398	0,090169944	11,09016994
64078026	$5777912*11+520994$	64078026	0,090169944	11,09016994
103680424	$9348858*11+842986$	103680424	0,090169944	11,09016994
167758450	$15126770*11+1363980$	167758450	0,090169944	11,09016994
271438874	$24475628*11+2206966$	271438874	0,090169944	11,09016994
439197324	$39602398*11+3570946$	439197324	0,090169944	11,09016994