『フトマニ数列群とFLKM系列』 ＜黄金比と(mod 9)＞

2012.1.23 by:千々松 健

項目数:n	−4	−3	−2	−1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
フィボナッチ数列 Fn	−3	2	−1	1	0	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144
	−1−2=−3	1−(−1)=2	0−1=−1	1−0=1	0	1	0+1=1	1+1=2	1+2=3	2+3=5	3+5=8	、、、					(144/89)
																	1.618
リュカ数列 Ln	7	−4	3	−1	2	1	3	4	7	11	18	29	47	76	123	199	322
	3−(−4)=7	−1−3=−4	2−(−1)=3	1−2=−1	2	1	2+1=3	1+3=4	3+4=7	4+7=11	7+11=18	、、、					(322/199)
																	1.618
ミチコ数列 Mn	12	−7	5	−2	3	1	4	5	9	14	23	37	60	97	157	254	411
	5−(−7)=12	−2−5=−7	3−(−2)=5	1−3=−2	3	1	3+1=4	1+4=5	4+5=9	5+9=14	9+14=23	、、、					(411/254)
																	1.618
ケン数列 Kn	−9	6	−3	3	0	3	3	6	9	15	24	39	63	102	165	267	432
	−3−6=−9	3−(−3)=6	0−3=−3	3−0=3	0	3	0+3=3	3+3=6	3+6=9	6+9=15	9+15=24	、、、					(432/267)
																	1.618
フトマニ数列 FMn	14	−6	8	2	10	12	22	34	56	90	146	236	382	618	1000	1618	2618
					x	y								φ	1	Φ	Φ^2

フィボナッチ数列 Fn

Fn＝F(n−2)＋F(n−1)で、N0＝0、N1=1の場合

Fn＝{Φ^n−(−φ)^n}/√5

Φ＝(1+√5)/2≒1.618、φ＝(√5−1)/2≒0.618

リュカ数列 Ln

Ln＝L(n−2)＋L(n−1)で、N0＝2、N1=1の場合

Ln＝Φ^n＋(−φ)^n

（項目数nが大きくなる程に隣り合わせの比率は黄金比に近づく）

ミチコ数列 Mn

Mn＝M(n−2)＋M(n−1)で、N0＝3、N1=1の場合

Mn≒{Φ^n＋(−φ)^n}(φ＋√5)/√5 ただし n>0

ケン数列 Kn

Kn＝K(n−2)＋K(n−1)で、N0＝0、N1=3の場合 （＝3Fn ）

Kn＝3{Φ^n−(−φ)^n}/√5

フトマニ数列 FMn

FMn＝FM(n−2)＋FM(n−1)で、FM0＝x、FM1=yの場合 （xとyは任意の数） この例ではx=10、y=12

上記のフィボナッチ数列群を統合するものとして命名。フトマニとは「二つの数を足して、次の間に置く」という日本古来のアルゴリズムです。

FMn≡FLKMchain(mod 9)	フトマニ数列は、それぞれの数を9で割った余りの数に変換した数列にすると、全てが『FLKM系列』のどれかに該当して循環する。

F系列： 【0,1,1,2,3,5,8,4,3,7,1,8,0,8,8,7,6,4,1,5,6,2,8,1】,0,1,1,2,,,

L系列： 【0,2,2,4,6,1,7,8,6,5,2,7,0,7,7,5,3,8,2,1,3,4,7,2】,0,2,2,4,,,

K系列： 【0,3,3,6,9,6,6,3,0,3,3,6,0,6,6,3,9,3,3,6,0,6,6,3】,0,3,3,6,,,

M系列： 【0,4,4,8,3,2,5,7,3,1,4,5,0,5,5,1,6,7,4,2,6,8,5,4】,0,4,4,8,,,

24項目で循環する

（2013.6.25版）