

# EXCEL



1

2

# :1

"

36

"6 1

: /1

$$A_2 = ENT(ALEA()*6+1) \quad A_2$$

.7      2       $F_2$

$$A_9 = ENT(ALEA()*6+1) \quad A_9$$

.14      9       $F_9$

$$A_{16} = ENT(ALEA()*6+1) \quad A_{16}$$

.21      16       $F_{16}$

(6,5,4,3,2,1)      )      /2

:  $G_7, G_6, G_5, G_4, G_3, G_2$       6,5,4,3,2,1

$$= N.BSI(\$A\$2:\$F\$7, G_2)/36 \quad H_2$$

.  $H_7$        $H_2$

$$= NB.SI(\$A\$9:\$F\$14, G_2)/36 \quad H_2$$

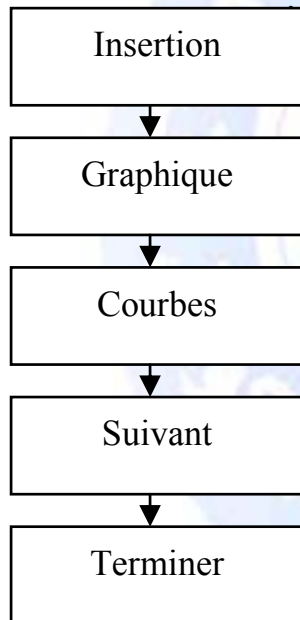
.  $H_7$        $H_2$

$$= NB.SI(\$A\$16:\$F\$21, G_2) / 36 \quad J_2$$

$$. J_7 \quad J_2$$

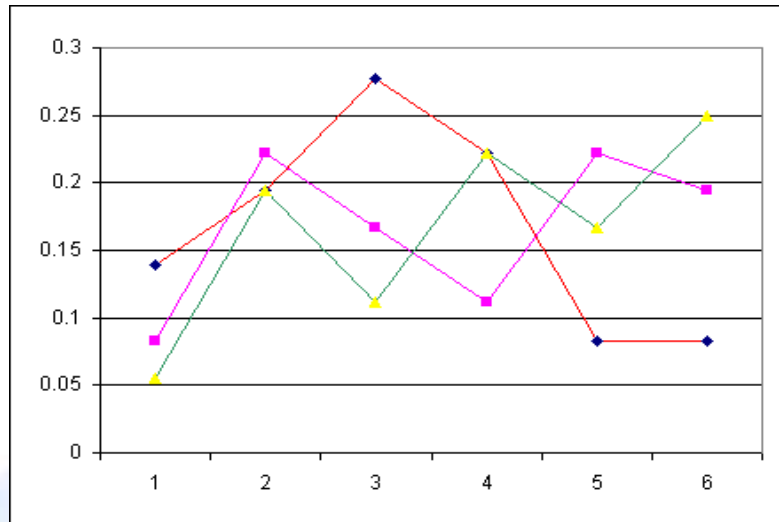
	A	B	C	D	E	F	
1	1						
2	1	4	6	4	5	2	
3	3	3	2	1	4	2	
4	2	4	3	2	3	3	
5	4	1	3	3	6	4	
6			2				
	3	3		4	5	5	
7	1	6	4	1	3	2	
8	2						
9	4	5	2	1	6	2	
10	5	5	5	2	1	1	
11	4	6	4	5	3	2	
12	3	6	5	2	3	2	
13	6	2	5	2	3	3	
14	3	4	6	6	5		
15	3						
16	3	4	6	5	4	5	
17	6	2	5	3	6	4	
18	2	2	1	6	2	5	
19	2	6	3	5	6	1	
20	6	6	5	4	4	4	
21	4	3	4	6	2	2	

G	H	I	J
	1	2	3
1	0.13888889	0.08333333	0.05555556
2	0.19444444	0.22222222	0.19444444
3	0.27777778	0.16666667	0.11111111
4	0.22222222	0.11111111	0.22222222
5	0.08333333	0.22222222	0.16666667
6	0.08333333	0.19444444	0.25



$J_7$   $H_2$

:



:

$J, I, H$

$F_9$

**:2**

"  $n = 1$   $300$   $n$  "(P) "  $n = 300$

:" " •

.2 " " 1 " •

(300 1 )  $A_2$   $A$  •

:  $B$  •

$B_2$   $B_2$  = ENT(ALEA()\*2+1) •

.  $B_{301}$

$$C_2 = NB.SI(B\$2:B_2;"1") \cdot C_{301}$$

$$D_2 = C_2 / A_2$$

A	B	C	D
	1 2 ...	" " ...	" " ...
1	2	0	0
2	2	0	0
3	1	1	0.33333333
4	1	2	0.5
5	1	3	0.6
6	2	3	0.5
7	2	3	0.42857143
8	1	4	0.5
9	1	5	0.55555556
10	2	5	0.5
11	1	6	0.54545455
12	2	6	0.5
13	1	7	0.53846154
14	2	7	0.5
15	2	7	0.46666667
16	1	8	0.5
17	2	8	0.47058824
18	2	8	0.44444444
19	2	8	0.42105263
20	1	9	0.45
21	2	9	0.42857143
22	2	9	0.40909091
23	1	10	0.43478261
24	1	11	0.45833333

25	2	11	0.44
26	1	12	0.46153846
27	2	12	0.44444444
28	2	12	0.42857143
29	2	12	0.4137931
30	2	12	0.4
31	2	12	0.38709677
32	1	13	0.40625
33	1	14	0.42424242
34	2	14	0.41176471
35	1	15	0.42857143
36	1	16	0.44444444
37	1	17	0.45945946
38	1	18	0.47368421
39	1	19	0.48717949
40	2	19	0.475
41	2	19	0.46341463
42	2	19	0.45238095
43	1	20	0.46511628
44	2	20	0.45454545
45	1	21	0.46666667
46	1	22	0.47826087
47	2	22	0.46808511
48	1	23	0.47916667
49	1	24	0.48979592
50	1	25	0.5
51	1	26	0.50980392
52	2	26	0.5
53	2	26	0.49056604
54	2	26	0.48148148
55	2	26	0.47272727
56	1	27	0.48214286
57	2	27	0.47368421
58	2	27	0.46551724
59	2	27	0.45762712
60	1	28	0.46666667
61	1	29	0.47540984
62	1	30	0.48387097

63	2	30	0.47619048
64	2	30	0.46875
65	1	31	0.47692308
66	1	32	0.48484848
67	1	33	0.49253731
68	1	34	0.5
69	1	35	0.50724638
70	2	35	0.5
71	2	35	0.49295775
72	2	35	0.48611111
73	1	36	0.49315068
74	1	37	0.5
75	2	37	0.49333333
76	2	37	0.48684211
77	2	37	0.48051948
78	2	37	0.47435897
79	1	38	0.48101266
80	1	39	0.4875
81	1	40	0.49382716
82	1	41	0.5
83	1	42	0.5060241
84	2	42	0.5
85	1	43	0.50588235
86	2	43	0.5
87	1	44	0.50574713
88	1	45	0.51136364
89	1	46	0.51685393
90	2	46	0.51111111
91	1	47	0.51648352
92	1	48	0.52173913
93	2	48	0.51612903
94	1	49	0.5212766
95	2	49	0.51578947
96	2	49	0.51041667
97	2	49	0.50515464
98	2	49	0.5
99	1	50	0.50505051
100	1	51	0.51



101	1	52	0.51485149
102	2	52	0.50980392
103	2	52	0.50485437
104	2	52	0.5
105	2	52	0.4952381
106	1	53	0.5
107	1	54	0.5046729
108	2	54	0.5
109	1	55	0.50458716
110	1	56	0.50909091
111	1	57	0.51351351
112	2	57	0.50892857
113	2	57	0.50442478
114	2	57	0.5
115	2	57	0.49565217
116	1	58	0.5
117	1	59	0.5042735
118	2	59	0.5
119	2	59	0.49579832
120	1	60	0.5
121	2	60	0.49586777
122	1	61	0.5
123	2	61	0.49593496
124	1	62	0.5
125	2	62	0.496
126	2	62	0.49206349
127	2	62	0.48818898
128	1	63	0.4921875
129	2	63	0.48837209
130	1	64	0.49230769
131	1	65	0.49618321
132	1	66	0.5
133	1	67	0.5037594
134	2	67	0.5
135	1	68	0.5037037
136	1	69	0.50735294
137	2	69	0.50364964
138	2	69	0.5

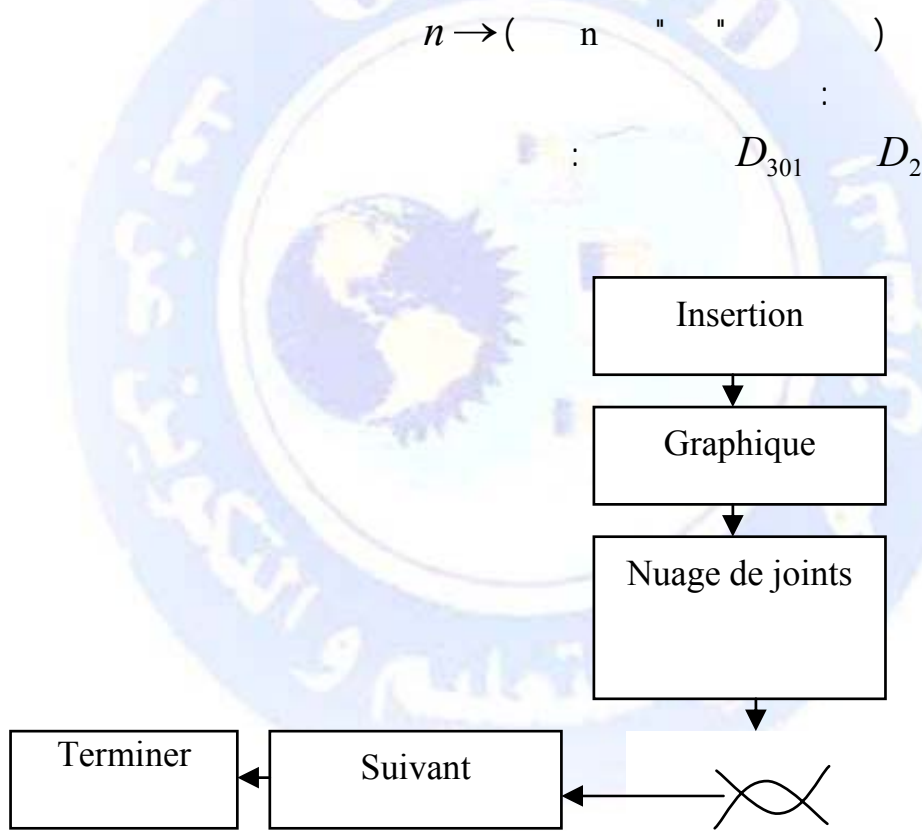
139	1	70	0.50359712
140	2	70	0.5
141	2	70	0.4964539
142	1	71	0.5
143	2	71	0.4965035
144	1	72	0.5
145	2	72	0.49655172
146	2	72	0.49315068
147	2	72	0.48979592
148	1	73	0.49324324
149	2	73	0.48993289
150	1	74	0.49333333
151	1	75	0.49668874
152	2	75	0.49342105
153	1	76	0.49673203
154	2	76	0.49350649
155	2	76	0.49032258
156	2	76	0.48717949
157	2	76	0.48407643
158	1	77	0.48734177
159	1	78	0.49056604
160	2	78	0.4875
161	1	79	0.49068323
162	1	80	0.49382716
163	1	81	0.49693252
164	1	82	0.5
165	2	82	0.4969697
166	2	82	0.4939759
167	2	82	0.49101796
168	1	83	0.49404762
169	1	84	0.49704142
170	1	85	0.5
171	2	85	0.49707602
172	2	85	0.49418605
173	1	86	0.49710983
174	2	86	0.49425287
175	1	87	0.49714286
176	2	87	0.49431818

177	2	87	0.49152542
178	1	88	0.49438202
179	2	88	0.49162011
180	1	89	0.49444444
181	1	90	0.49723757
182	1	91	0.5
183	1	92	0.50273224
184	2	92	0.5
185	1	93	0.5027027
186	1	94	0.50537634
187	1	95	0.50802139
188	1	96	0.5106383
189	2	96	0.50793651
190	1	97	0.51052632
191	1	98	0.51308901
192	1	99	0.515625
193	2	99	0.51295337
194	2	99	0.51030928
195	1	100	0.51282051
196	1	101	0.51530612
197	1	102	0.5177665
198	2	102	0.51515152
199	1	103	0.51758794
200	1	104	0.52
201	1	105	0.52238806
202	1	106	0.52475248
203	1	107	0.5270936
204	2	107	0.5245098
205	2	107	0.52195122
206	1	108	0.52427184
207	2	108	0.52173913
208	2	108	0.51923077
209	1	109	0.5215311
210	2	109	0.51904762
211	1	110	0.52132701
212	1	111	0.52358491
213	2	111	0.52112676
214	1	112	0.52336449

215	1	113	0.5255814
216	1	114	0.52777778
217	1	115	0.52995392
218	2	115	0.52752294
219	1	116	0.52968037
220	1	117	0.53181818
221	1	118	0.53393665
222	1	119	0.53603604
223	1	120	0.53811659
224	1	121	0.54017857
225	1	122	0.54222222
226	1	123	0.54424779
227	2	123	0.54185022
228	1	124	0.54385965
229	2	124	0.54148472
230	2	124	0.53913043
231	1	125	0.54112554
232	2	125	0.5387931
233	2	125	0.53648069
234	2	125	0.53418803
235	1	126	0.53617021
236	2	126	0.53389831
237	2	126	0.53164557
238	1	127	0.53361345
239	2	127	0.53138075
240	1	128	0.53333333
241	2	128	0.53112033
242	2	128	0.52892562
243	1	129	0.5308642
244	2	129	0.52868852
245	1	130	0.53061224
246	2	130	0.52845528
247	2	130	0.52631579
248	2	130	0.52419355
249	2	130	0.52208835
250	1	131	0.524
251	1	132	0.52589641
252	1	133	0.52777778

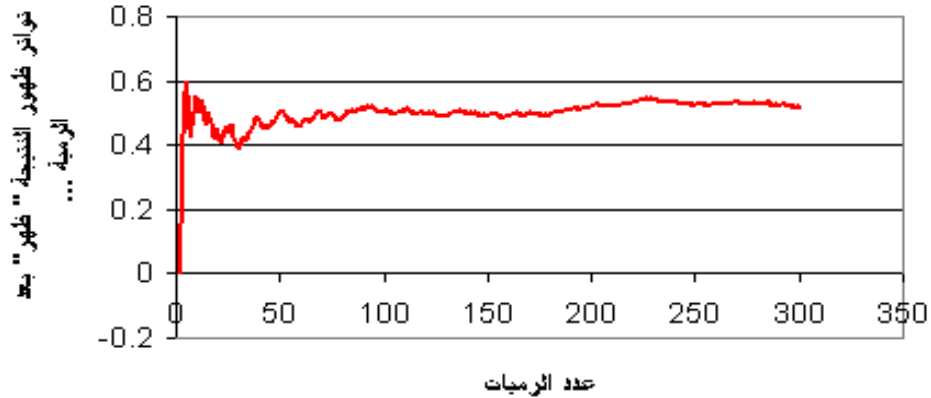
253	2	133	0.5256917
254	1	134	0.52755906
255	2	134	0.5254902
256	2	134	0.5234375
257	1	135	0.52529183
258	1	136	0.52713178
259	2	136	0.52509653
260	1	137	0.52692308
261	2	137	0.52490421
262	1	138	0.52671756
263	1	139	0.52851711
264	2	139	0.52651515
265	1	140	0.52830189
266	1	141	0.53007519
267	1	142	0.53183521
268	1	143	0.53358209
269	2	143	0.53159851
270	1	144	0.53333333
271	2	144	0.53136531
272	2	144	0.52941176
273	2	144	0.52747253
274	2	144	0.52554745
275	1	145	0.52727273
276	1	146	0.52898551
277	1	147	0.53068592
278	1	148	0.5323741
279	2	148	0.53046595
280	2	148	0.52857143
281	1	149	0.53024911
282	2	149	0.52836879
283	1	150	0.53003534
284	1	151	0.53169014
285	2	151	0.52982456
286	2	151	0.52797203
287	2	151	0.5261324
288	2	151	0.52430556
289	1	152	0.52595156
290	2	152	0.52413793

291	1	153	0.5257732
292	1	154	0.52739726
293	2	154	0.52559727
294	2	154	0.52380952
295	2	154	0.5220339
296	2	154	0.52027027
297	2	154	0.51851852
298	2	154	0.51677852
299	1	155	0.51839465
300	2	155	0.51666667



:

استقرار التواترات على ضوء محاكاة عيكة ذات مقاس ٣٠٠ للتجربة العشوائية "رمي قطعة نقدية متوازية" قصد الإهتمام بتواتر ظهور النتيجة "ظهر" بعد  $n$  رمية وهذا من  $n=1$  إلى  $n=300$



0,5

