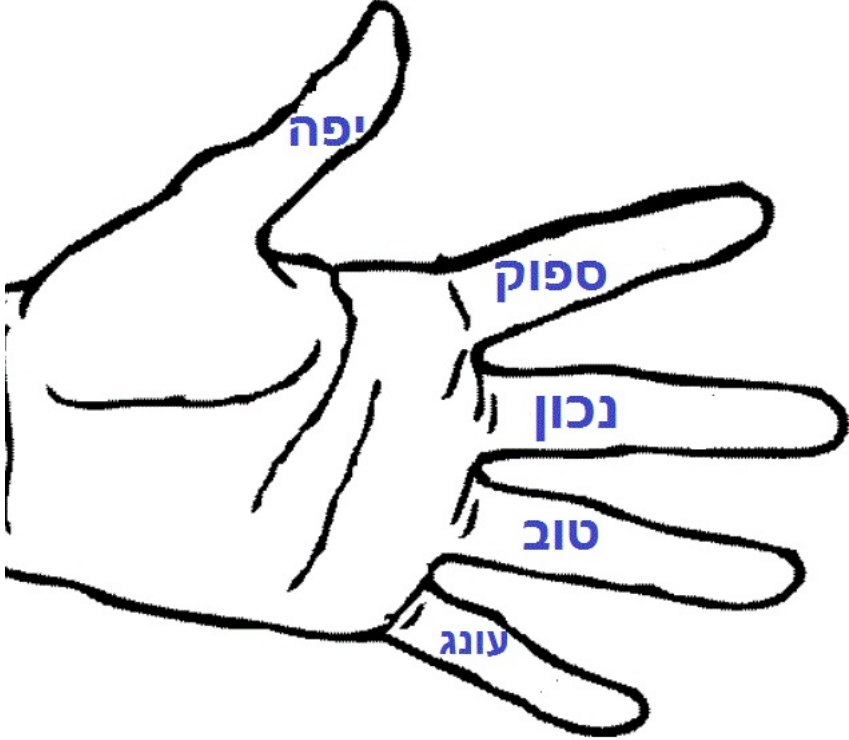


פולחן של מאיר.

	<p>טוב = 17 נכון = 126 יפה = 95 עונג = 129 ספוק = 246</p> <p>סך הכל 613 תרי"ג</p>
---	---

טוב ונכון ויפה, עונג וסיפוק.

הטיית ארבע!

-	איטיות	מהירות	+
הרצוי	מתון	זריז	הרצוי
הפסול	עצל	פזיז	הפסול

כמובן! כי "יש עצל ונשכר" ויש "זריז ונפסד".

יש הרבה תכונות הנשקלות ב"הטיית ארבע"
 לרבות "מקום וזמן" מתאים או לא!
 כמובן, ימים ידברו עד שיעלה בדעתנו להכיר בהשתייכות עניין לעניין,
 שלילי-חיובי או רצוי-פסול.
 במילים אחרות, זה לא מובן מאליו
 כי כל תכונה, אינה אלא חלק "מהטיית ארבע".

**העולם מכיר שני הפכים. כמו "עצל וזריז"
 קצת מן האור דוחה הרבה מן החושך.**

דפים אלו מגישות המשולש של פסקל לכל גוונים.
וכמובן כולל גם ליקוטים מהאינטרנט.
אך בעיקר, כולל העבודה החדשנית
דברים שלא חדשו אותם אחרים.

אתם מעצמכם תחושו שיש קסם מה בעולם המספרים.

עד שנגיע לדברים עמוקים יותר, יש להתחיל מההתחלה.
והנה המשולש של פסקל, ולמה נקרא משולש.

				1					
			1	1					
		1	2	1					
	1	3	3	1					
	1	4	6	4	1				
	1	5	10	10	5	1			
1	6	15	20	15	6	1			

$$4 + 6 = 10$$

כי בנוי בצורת משולש

וגם אפשר לומר

אודות מה שלימדו אותנו בבית ספר

כי יש כאן שייכות בין שלושה תאים בצורת משולש.

האלכסון הראשון הצמוד ל 7 הוא האלכסון 8.

כל אותו אלכסון הוא "כפלי 7" פחות 1.

$8 - 1 ; 36 - 1 ; 120 - 1 ; 330 - 1 ; 792 - 1 ; 1716 - 1$
להמשיך הלאה (עמוק יותר), יש לעשות "פחות 2". והלאה "פחות 3".
 3432 פחות 2 = כפלי 7 ; 116280 פחות 3 = כפלי 7

ראינו האלכסון של 7. ראינו האלכסון של 8.

ומה עם האלכסון של 9 (9, 45, 165, 495, ...)

$9 - 2 = 7 * 1 ; 45 - 3 = 7 * 6 ; 165 - 4 = 7 * 23 ; 495 - 5 = 7 * 70$

לעשות מהם כפלי 7, מחסרים עמודה-1

וכמובן, לעשות מהאלכסון 10 (10, 55, 220, 715, ...) להיות כל תא מתחלק ב 7.

יהיה צורך לחסר עמודה-2

כלומר, לחסר "3, 6, 10, 15, ..."

והמבין יבין איך יכולים להמשיך בחיסור כל העמודות עד לאין סוף.

המחשה.

אלכסון 11

11, 66, 286; 1001, 3003, 8008; 19448, 43758, 92378, 167960, 184756;
352716

$11 - 4 = 7 * 1$, $66 - 10 = 7 * 8$, $286 - 20 = 7 * 38$

$1001 - 35 = 7 * 138$, $3003 - 56 = 421$, $8008 - 84 = 7924$

כמובן לחסר מספר המתחלק ב 7, כאילו חיסרנו 0.

המספר הנשאר אחר החיסור, הנו אותו דבר בחילוק ב 7.

אם מתחלק ב 7 לאחר חיסור כמה פעמים 7.

גם בחיסור 0 כלומר ללא חיסור

המספר שייך להתחלק ב 7.

C_3
1
4
10
20
35
56
84

פרק ג

1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
1 6 15 20 15 6 1
1 7 21 35 35 21 7 1
1 8 28 56 70 56 28 8 1
1 9 36 84 126 126 84 36 9 1
1 10 45 120 210 252 210 120 45 10 1
1 11 55 165 330 462 462 330 165 55 11 1
1 12 66 220 495 792 924 792 495 220 66 12 1
1 13 78 286 715 1287 1716 1716 1287 715 286 78 13 1
1 14 91 364 1001 2002 3003 3432 3003 2002 1001 364 91 14 1
1 15 105 455 1365 3003 5005 6435 6435 5005 3003 1365 455 105 15 1
1 16 120 560 1820 4368 8008 11440 12870 11440 8008 4368 1820 560 120 16 1
1 17 136 680 2380 6188 12376 19448 24310 24310 19448 12376 6188 2380 680 136 17 1
1 18 153 816 3060 8568 18564 31824 43758 48620 43758 31824 18564 8568 3060 816 153 18 1
1 19 171 969 3876 11628 27132 50388 75582 92378 92378 75582 50388 27132 11628 3876 969 171 19 1
1 20 190 1140 4845 15504 38760 77520 125970 167960 184756 167960 125970 77520 38760 15504 4845 1140 190 20 1
1 21 210 1330 5985 20349 54264 116280 203490 293930 352716 352716 293930 203490 116280 54264 20349 5985 1330 210 21 1
1 22 231 1540 7315 26334 74613 170544 319770 497420 646646 705432 646646 497420 319770 170544 74613 26334 7315 1540 231 22 1
1 23 253 1771 8855 33649 100947 245157 490314 817190 1144066 1352078 1352078 1144066 817190 490314 245157 100947 33649 8855 1771 253 23 1
1 24 276 2024 10626 42504 134596 346104 735471 1307504 1961256 2496144 2704156 2496144 1961256 1307504 735471 346104 134596 42504 10626 2024 276 24 1
1 25 300 2300 12650 53130 177100 480700 1081575 2042975 3268760 4457400 5200300 5200300 4457400 3268760 2042975 1081575 480700 177100 53130 12650 2300 300 25 1
1 26 325 2600 14950 65780 230230 657800 1562275 3124550 5311735 7726160 9657700 10400600 9657700 7726160 5311735 3124550 1562275 657800 230230 65780 14950 2600 325 26 1
1 27 351 2925 17550 80730 296010 888030 2220075 4686825 8436285 13037895 17383860 20058300 20058300 17383860 13037895 8436285 4686825 2220075 888030 296010 80730 17550 2925 351 27 1
1 28 378 3276 20475 98280 376740 1184040 3108105 6906900 13123110 21474180 30421755 37442160 40116600 37442160 30421755 21474180 13123110 6906900 3108105 1184040 376740 98280 20475 3276 378 28 1
1 29 406 3654 23751 118755 475020 1560780 4292145 10015005 20030010 34597290 51895935 67863915 77558760 67863915 51895935 34597290 20030010 10015005 4292145 1560780 475020 118755 23751 3654 406 29 1
1 31 465 4495 31465 169911 736281 2629575 7888725 20160075 44352165 84672315 141120525 206253075 265182525 300540195 300540195 265182525 206253075 141120525 84672315 44352165 20160075 7888725 2629575 736281 169911 31465 4495 465 31 1
1 32 496 4960 35960 201376 906192 3365856 10518300 28048800 64512240 129024480 225792840 347373600 471435600 565722720 601080390 565722720 471435600 347373600 225792840 129024480 28048800 10518300 3365856 906192 201376 35960 .

אנו רואים כי בפועל, כל אלו 12 המספרים

26 325 2600 14950 65780 230230 657800 1562275 3124550 5311735 7726160 9657700

הם, גם מתחלקים ב 13,

והם בסיס למשולש עם קודקוד למטה.

אלא היות כי $13 * 2 = 26$

לכן אנו מוצאים משולש שני, עם אותם המספרים, המתחיל מהצד ממול (ימין).

9657700 7726160 5311735 3124550 1562275 657800 230230 65780 14950 2600 325 26

אבל, כאשר נגיע ל 3 המשולשים (בשורה-39)

כמובן כי המשולש האמצעי יהיה סימטרי,

ושני המשולשים שבקצוות, נמצא בהם אותם מספרים.

וכן ל 4 המשולשים (לשורה-52)

זה מימין, דומה לזה משמאל. וזה משמאל, דומה לזה מימין.

האם זה הכל?
יש לנו עמודות.

עמודה-0	עמודה-1	עמודה-2	עמודה-3	עמודה-4	עמודה-5	עמודה-6
1, 1, 1, 1,	1, 2, 3, 4,	1, 3, 6, 10,	1, 4, 10, 20,	1, 5, 15, 35,	1, 6, 21, 56,	1, 7, 28, 84,

כן הוא באלכסונים מעבר למשולש.
אלכסון ראשון מחסרים ממנו עמודה-0
(כלומר, פחות 1 מכל תא)

1	8	36	120	330	792	1716	3432	6435	11440
	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2
	7	35	119	329	791	1716	3432	6433	11438

האלכסון הראשון הצמוד למשולש
לאחר חיסור העמודה-0, המספר מתחלק ב 7.
אותו אלכסון נכפל עבור כי נמצא בתחום "פעמיים 7"
נעבור לאלכסון השני המתחיל ב 1, 9... לחסר עמודה-1

1	9	45	165	495	1287	3003	6435	12870	24310
	-2	-3	-4	-5	-6	-0	-2	-4	-6
	7	42	161	490	1281	3003	6433	12866	24304

באלכסון שמעבר ל 3003, הכל כפול ב 2.
(תחליף "פחות 1, 2, 3, .." עושים "פחות 2, 4, 6, ...")
נעבור לאלכסון השלישי המתחיל ב 1, 10... לחסר עמודה-2

1	10	55	220	715	2002	5005	11440	24310	48620
	-3	-6	-10	-15	-0	-0	-2	-6	-12
	7	49	210	329	791	3003	6433	12866	24304

באלכסון שמעבר ל 5005, הכל כפול ב 2.
(תחליף "פחות 1, 3, 6, .." עושים "פחות 2, 6, 12, ...")

גישה בהתאם ללוח המוכר לנו.

	C ₀	C ₁		C ₂		C ₃		C ₄		C ₅	...	C ₆	...
#	1												
L ₁	1	1											
L ₂	1	2		1									
L ₃	1	3		3		1							
L ₄	1	4		6		4		1					
L ₅	1	5		10		10		5		1			
L ₆	1	6		15		20		15		6		1	
L ₇	1	7	7 - 0	21	21 - 0	35	35 - 0	35	35 - 0	21	21 - 0	7	7 - 0
L ₈	1	8	8 - 1	28	28 - 0	56	56 - 0	70	70 - 0	56	56 - 0	28	28 - 0
L ₉	1	9	9 - 2	36	36 - 1	84	84 - 0	126	126 - 0	126	126 - 0	84	84 - 0
L ₁₀	1	10	10 - 3	45	45 - 3	120	120 - 1	210	210 - 0	252	252 - 0	210	210 - 0
L ₁₁	1	11	11 - 4	55	55 - 6	165	165 - 4	330	330 - 1	462	462 - 0	462	462 - 0
L ₁₂	1	12	12 - 5	66	66 - 10	220	220 - 10	495	495 - 5	792	792 - 1	924	924 - 0
L ₁₃	1	13	13 - 6	78	78 - 15	286	286 - 20	715	715 - 15	1287	1287 - 6	1716	1716 - 1
L ₁₄	1	14	14 - 7	91	91 - 21	364	364 - 35	1001	1001 - 35	2002	2002 - 21	3003	3003 - 7
L ₁₅	1	15	15 - 8	105	105 - 28	455	455 - 56	1365	1365 - 70	3003	3003 - 56	5005	5005 - 28
L ₁₆	1	16	16 - 9	120	120 - 36	560	560 - 84	1820	1820 - 126	4368	4368 - 126	8008	8008 - 84
L ₁₇	1	17	17 - 10	136	136 - 45	680	680 - 120	2380	2380 - 210	6188	6188 - 252	12376	12376 - 210
L ₁₈	1	18	18 - 11	153	153 - 55	816	816 - 165	3060	3060 - 330	8568	8568 - 462	18564	18564 - 462
L ₁₉	1	19	19 - 12	171	171 - 66	969	969 - 220	3876	3876 - 495	11628	11628 - 792	27132	27132 - 924
		מתחלקים ב 7 אחר החיסור		מתחלקים ב 7 אחר החיסור		מתחלקים ב 7 אחר החיסור		מתחלקים ב 7 אחר החיסור		מתחלקים ב 7 אחר החיסור		מתחלקים ב 7 אחר החיסור	

לשים לב, מה מחסרים.

אותה עמודה, שאנו נמצאים בה.

כמובן, כי בכל משולש ה 7. החיסור הוא "אפס".

ואז בצאת מן המשולש מחסרים ה 1 השייך לאותה עמודה

ואז ממשיכים לחסר מה שבהמשך העמודה.

כלומר מה שאחרי 1 לאותה עמודה.

פרק ד

אנו נראה ממה בנויות השורות?

זה אמור להיות כך

11^0 ; 11^1 ; 11^2 ; 11^3 ; 11^4 ; 11^5 ; 11^6 ; 11^7 ; 11^8 ; 11^9 ; 11^{10} ;

אלא ש... איפה שהמספרים מתחילים להשתלב ביניהם, אנו נעבור ל

101^0 ; 101^1 ; 101^2 ; 101^3 ; 101^4 ; 101^5 ; 101^6 ; 101^7 ; 101^8 ; 101^9 ; 101^{10} ;

ובכך לא יפריע לנו אם בתא של 1 אנו נרשום 01.

#	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	מה יש?	וכך נראה! וזה מה שיש לנו בתאים.
L ₀	1											11 ⁰	1
L ₁	1	1										11 ¹	11
L ₂	1	2	1									11 ²	121
L ₃	1	3	3	1								11 ³	1331
L ₄	1	4	6	4	1							11 ⁴	14641
L ₅	1	05	10	10	05	01						101 ⁵	10510100501
L ₆	1	06	15	20	15	06	01					101 ⁶	1061520150601
L ₇	1	07	21	35	35	21	07	01				101 ⁷	107213535210701
L ₈	1	08	28	56	70	56	28	08	01			101 ⁸	10828567056280801
L ₉	1	009	036	084	126	126	084	036	009	001		1001 ⁹	1009036084126126084036009001
L ₁₀	1	10	45	120	210	252	210	120	45	10	001		עד כאן עשינו את דרכנו בשלום...
L ₁₁	1	11	55	165	330	462	462	330	165	55	11	1	
L ₁₂	1	12	66	220	495	792	924	792	495	220	66	12	1

האם זה יותר מובן?

	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
11 ⁰ = 01	1					
11 ¹ = 1 1	1	1				
11 ² = 1 2 1	1	2	1			
11 ³ = 1 3 3 1	1	3	3	1		
11 ⁴ = 1 4 6 4 1	1	4	6	4	1	

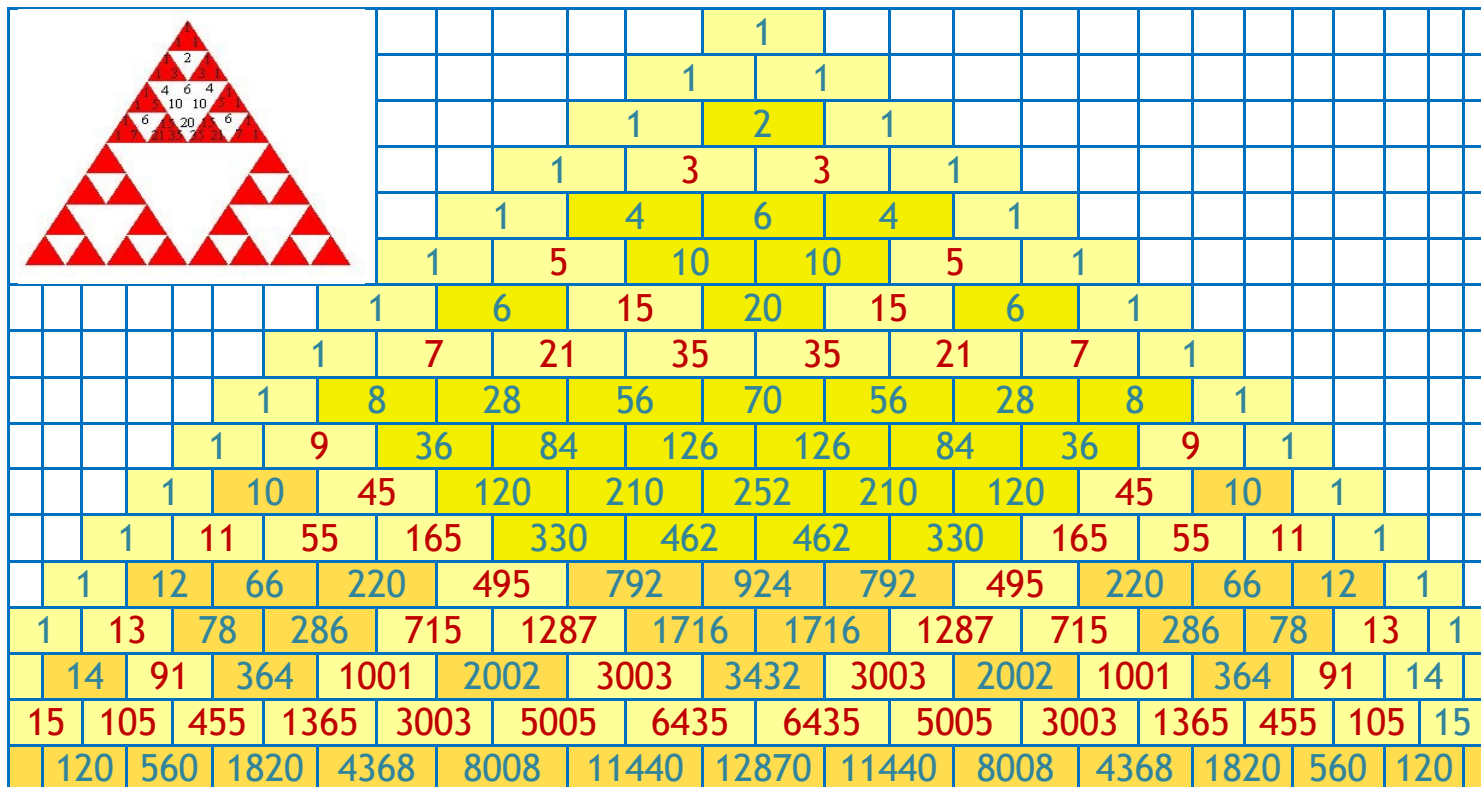
האם זה יותר מובן?

	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9
$101^0 = 01$	1									
$101^1 = 1 01$	1	1								
$101^2 = 1 02 01$	1	2	1							
$101^3 = 1 03 03 01$	1	3	3	1						
$101^4 = 1 04 06 04 01$	1	4	6	4	1					
$101^5 = 1 05 10 10 05 01$	1	5	10	10	5	1				
$101^6 = 1 06 15 20 15 06 01$	1	6	15	20	15	6	1			
$101^7 = 1 07 21 35 35 21 07 01$	1	7	21	35	35	21	7	1		
$101^8 = 01 08 28 56 70 56 28 08 01$	1	8	28	56	70	56	28	8	1	
$101^9 = 01 09 36 85 27 26 84 36 09 01$	1	9	36	84	27	26	84	36	9	1

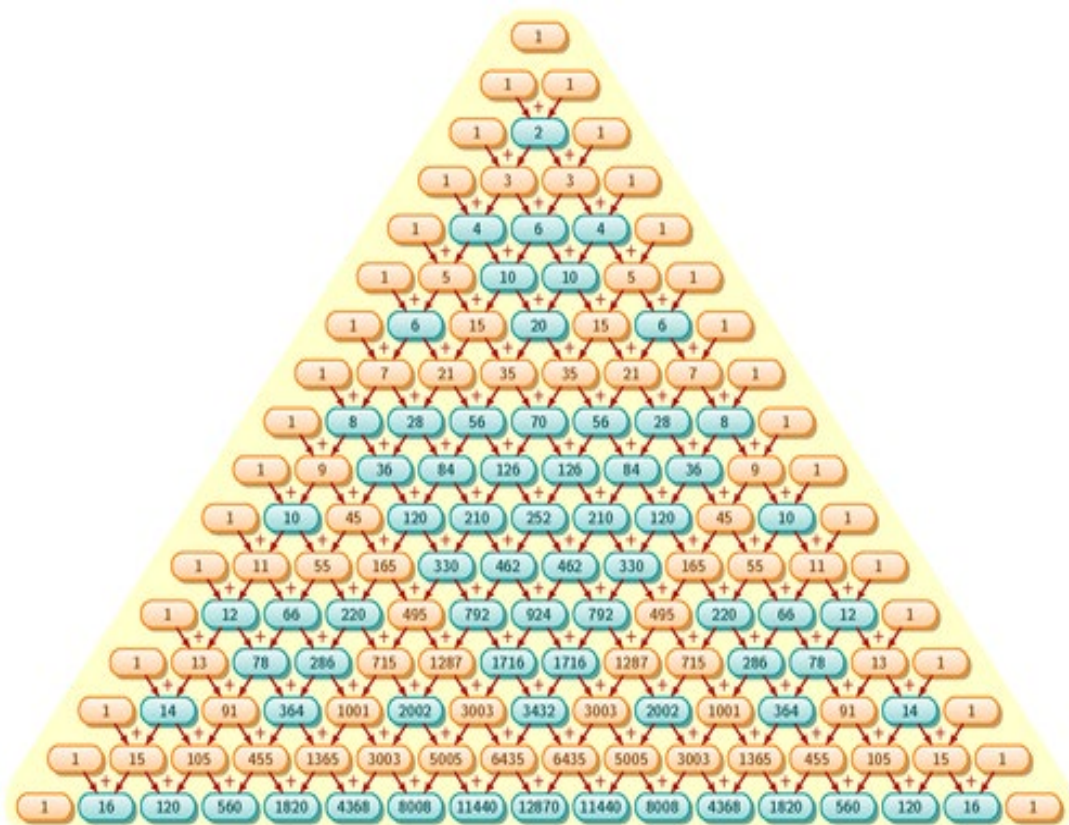
האם זה יותר מובן?

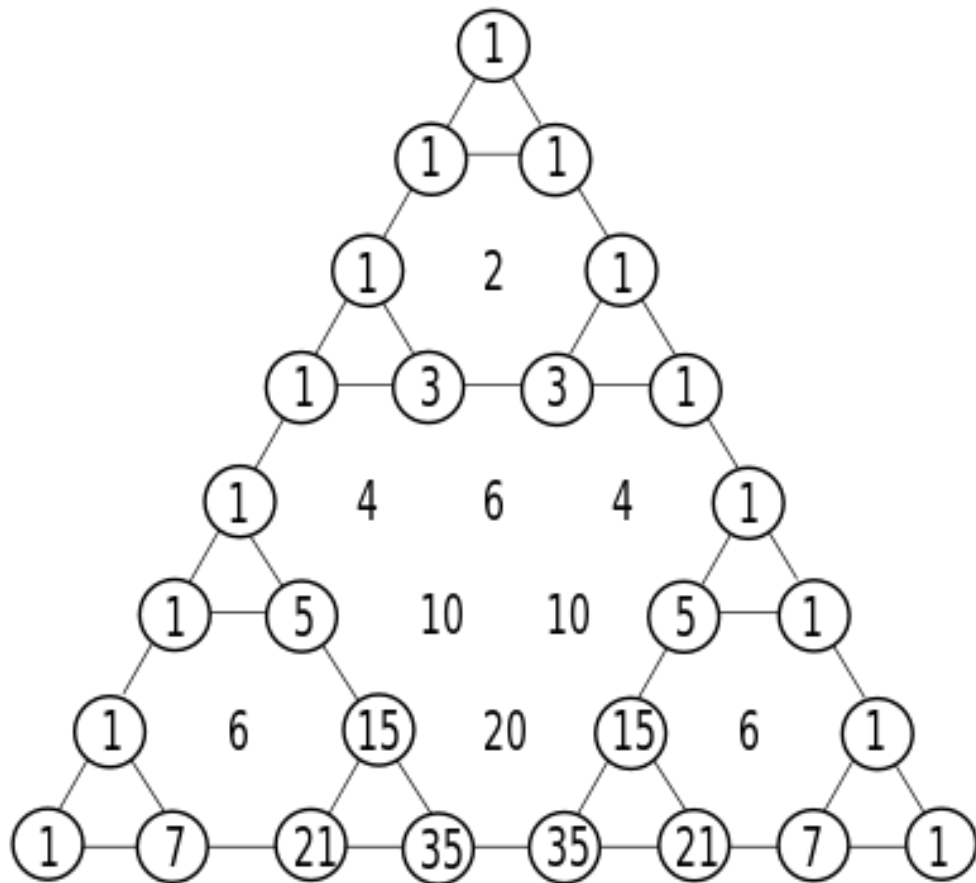
		C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁	C ₁₂
$1001^0 =$	001	1												
$1001^1 =$	1 001	1	1											
$1001^2 =$	1 002 001	1	2	1										
$1001^3 =$	1 003 003 001	1	3	3	1									
$1001^4 =$	1 004 006 004 001	1	4	6	4	1								
$1001^5 =$	1 005 010 010 005 001	1	5	10	10	5	1							
$1001^6 =$	1 006 015 020 015 006 001	1	6	15	20	15	6	1						
$1001^7 =$	1 007 021 035 035 021 007 001	1	7	21	35	35	21	7	1					
$1001^8 =$	1 008 028 056 070 056 028 008 001	1	8	28	56	70	56	28	8	1				
$1001^9 =$	1 009 036 084 126 126 084 036 009 001	1	9	36	84	27	26	84	36	9	1			
$1001^{10} =$	1 010 045 120 210 252 210 120 045 010 001	1	10	45	120	210	252	210	120	45	10	1		
$1001^{11} =$	1 011 055 165 330 462 462 330 165 055 011 001	1	11	55	165	330	462	462	330	165	55	11	1	
$1001^{12} =$	1 012 066 220 495 792 924 792 495 220 066 012 001	1	12	66	220	495	792	924	792	495	220	66	12	1

זוג או פרד?



כשמחפשים הזוגי, זה מה שיוצא לנו!
 2 לבדו לא שייך לעשות לעצמו משולש.
 4 כן, עשה לעצמו משולשים, למשל 12.
 8 הוא זוגי טהור, עשה לעצמו משולש יותר גדול.
 ואנו כבר נוכל לתאר מה מצפה לנו מגודל המשולשים בהמשך הדרך.
 להעיר, צלע המשולש של 4 הוא 3. וצלע המשולש של 8 הוא 7.





עד הנה התעסקנו במספרים הראשונים, ואיך הם מסתדרים בלוח עד לאין סוף.
האם המספרים הזוגיים יש להם זכות קיום בלוח זה?
יש ויש!

זוגיים נטו, יש להם עדיפות קיום מאשר זוגיים מעורבים.
אינו דומה מה שקורה עם אלו המספרים 2, 4, 8, 16, 32, 64
למה שקורה עם אלו 6, 10, 12, 14, 16, ... וכדומה.

איני יודע אם דברים אלו מצויים בספרים כל שהם. אכן כדאי לפרסם
האתר שלנו, ולזכות לאותם שהיו מוכנים לפסל זכות לידע חדשני זה!

האם תוכלו לעשות זאת בשבילי?
אפשר ככלל החברים שלכם,
יש המתעניינים
במה שאנו עוסקים בו?

שתצליחו, בהקנת החומר ובפרסומו!

נא להביע חוות דעתכם
etgaim77@outlook.com
או להעיר הערות, או להציע הצעות.