

החשבון ללא חשבון מאת חשבון וקסם.



אתה תהיה הקוסם של המסיבה!



מדוע נקרא זה ריבוע הקסם?

אנו מבחינים בכאן כי בריבוע זה מספר השורות, שווה למספר העמודות, שווה ל... $33 =$

עמודה א': $33 = 13 + 8 + 11 + 1$	שורה א': $33 = 4 + 14 + 14 + 1$
עמודה ב': $33 = 2 + 10 + 7 + 14$	שורה ב': $33 = 9 + 6 + 7 + 11$
עמודה ג': $33 = 3 + 10 + 6 + 14$	שורה ג': $33 = 5 + 10 + 10 + 8$
עמודה ד': $33 = 15 + 5 + 9 + 4$	שורה ד': $33 = 13 + 3 + 2 + 13$
אלכסון א': $33 = 15 + 10 + 7 + 1$	
אלכסון ב': $33 = 13 + 10 + 6 + 4$	

אבל ריבוע הקסם שאנו נלמד נמצא בו,

לא רק שהסך לכל שורה שווה לסך של כל עמודה שווה לסך של כל אלכסון...
אלא אנו נגלה בריבוע שאנו נצור 28 סכומים השווים זה לזה באותו הסך.
וכמובן שאנו נלמד איך לבנות ריבוע הקסם לאיזה מספר שיינתן לנו.
ונלמד גם איך לאחר בניין אותו ריבוע יש לגלות 28 הסכומים.
הערה ... בטבלה ההיא מופיע פעמיים המספר 14 וכן פעמיים המספר 10.
(מה שקוסם אמיתי היום, לא היה מרשה לעצמו)

ספר זה יחולק למספר פרקים.

אנו נכיר ההתפתחות האלמנטארית לריבוע הקסם עד שנבחין איך נולד ריבוע הקסם.

בתהליך זה אנו רוכשים שליטה מלאה לבניין הריבוע. וכמובן שנלמד גם איך להתכונן למופע שבו אתה תהיה הקוסם. ואף נרחיק לכת להכשירך לדרגת קוסם עשיר, הוא הקוסם שמעולם לא מגיש אותו חומר. אתה תמיד תבחין כי המופע האחרון יש בו מה שלא היה במופע שקדם לו למרות שזה אותו קסם. ועל אותו ריבוע הקסם יתגלו עוד אפשרויות ועוד משחקים כך שאין זה כמו הקוסמים שמגישים "ריבוע הקסם" תוך 2 או 3 דקות. אתה יכול לעבור עליו שעה שלמה אם לא שעתיים עם האורחים שבמסיבה. כולם יהיו ערים לדבריך ומשתתפים בכל תהליך. אחדים מהם ישתמשו במחשבון לענות לשאלותיך, כמו מה סכום שורה זו? ומה סך עמודה זו? אתה לא תעשה כמו הקוסמים האחרים המגישים פרטים אלו בפזיזות המופרזת. אתה תתאזר בסבלנות ותנהג הערב ברוח של מתינות שאחרון המסובים יגיע "לפי כוחו" גם הוא אל מה שכולם הגיעו, כלומר להיות לו חלק ממגלה סודות ריבוע הקסם. ובסופו של דבר עליך יהיה להחליט מתייש להאריך ומתי יש לקצר? באיזו רמה הם שמחים להשתתף ובאיזו לא? מה מכביד? מה מקל? חשבון הנפש הזה שייך אך ורק לך. ותהיה בטוח שהזמן שאתה משקיע בחשבון נפש זה מאוד משתלם אם יעלה בידך בסופו של דבר להגיע לדרך בה תצליח להשתמע עם הקהל שלך לפי רמתם.

אנו נראה גם משחקים ממשחקים שונים שאפשר לפתח עם ריבוע הקסם. ואף יהיה עליך לבנות משחקים חדשים על סמך היסודות שיימסרו לך. וכדבר שולי אנו נזכיר שיש ריבועים פסולים לבל להיכשל בהם.

אנו נבחין בגוונים מגוונים שונים מריבועי הקסם. יש תקן שונה מתקן ויש ריבוע גדול מריבוע. יש 3 משבצות 3×3 משבצות, ויש 4×4 , ויש 5×5 , ... הריבוע שאנו משקיעים בו כל כוחותינו הוא ריבוע של 4 על 4, והוא לפי התקן המקובל ביותר. אך ישנם עוד תקנים אחרים ל 4 על 4. ויש עוד גדלים שונים ואף עם תקנים שונים כמו 3 על 3, 6 על 6, וכן גדלים מגדלים שונים.

אני עצמי בניתי לי ריבוע קסם ענקי 81 על 81 ובו כל 3 על 3 הוא ריבוע קסם לעצמו, ובו כל 9 על 9 הוא ריבוע קסם לעצמו. ובו כל 27 על 27 הוא ריבוע קסם לעצמו. אותו אני אמסור לכם לאחר ראיית ריבוע הקסם 3 על 3.

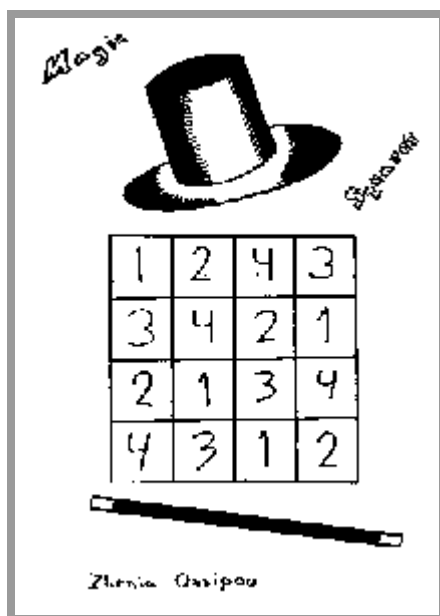
שונה ספר זה מכל ספרי "החשבון ללא חשבון" שלי, כי ספר זה שייך לסוג קסם המספרים ולא לסוג קסם החשבון.

ואכן בספר זה תמצא חישובים של ממש ואפילו מומלץ להיעזר במחשבון. התכלית אינה לשעמם את האחרים בפעולות חשבון, כי אם ...

אנו רואים כאשר קוסם קטן ניגש למופע ומבקש מאחד החברים לבחור במספר מסוים ולחשוב עליו, ואז הקוסם מבקש ממנו לעשות חשבון קטן שבעזרת אותו חשבון מודיע לו מהו המספר שבחר ושחשב עליו.

האם יש מי שיכול לומר שיתר החבים לא היו עוקבים בערנות אחרי פרטי החשבון שחברם נתבקש לחשב?

בוודאי שגם מי ששיעורי החשבון בבית ספר היו עבורו הנושא המשעמם ביותר, גם הוא היה מפקח ומשגיח על תהליך החשבון הזה אשר בכוחו לגלות מחשבות.



בספר זה אנו נראה כי הקוסם לעתיד ידע להרשים את חבריו בחשבונות פלאיים מרובי המתח והערנות. התכלית אינה לכפות פעולות חשבון על האחרים ולשעמם... התכלית היא... שכל אחד ירצה לדעת "מה הולך כאן" ישגיח ויפקח בערנות של שמחה, בתקווה שיתגלה לו איזה אור!

אנו נבחין ב 28 אפשרויות בריבוע הקסם ... $28 = כח$
ולאחר מכן נראה אותו ריבוע קסם בשינוי מה ב 48 אפשרויות ... $48 = מח$
כך אנו נזכה להבחין גם ב "כח" וגם ב "מח"

חשבון וקסם.

שח-מט!

מי מאתנו לא יודע איך ה"סוס" זו במשחק השח-מט?
אחד קדימה ושתיים הצידה! לא כן?

*							*			*				*			
		*				*			*							*	*
			*		*			*		*				*			
	*					*						*		*			

בנוי על עקרון ה L כלומר הצעד של אחד קדימה ושתיים הצידה.

ריבוע הקסם

אנו נבחין בעוד גישות אחרות, אך עיקר עבודתנו עתה היא בהסדר ה L

אבל איך הכל התחיל?

כל שורה שווה לכל עמודה שווה לשני האלכסונים

9	9	9	9	ועד	1	1	1	1
9	9	9	9		1	1	1	1
9	9	9	9		1	1	1	1
9	9	9	9		1	1	1	1

כל שורה שווה לכל עמודה שווה לשני האלכסונים.

1	4	1	1		1	1	1	1
1	1	1	4		1	1	1	1
1	1	4	1		1	1	1	1
4	1	1	1		1	1	1	1

גם כאן לאחר ההחלפה: כל שורה שווה לכל עמודה שווה לכל האלכסון.
בריבוע החדש כל שורה כל עמודה וכל אלכסון = 7

*	1	1	1		1	1	1	*		1	1	*	1		1	*	1
1	1	*	1		1	*	1	1		*	1	1	1		1	1	*
1	1	1	*		*	1	1	1		1	*	1	1		1	1	*
1	*	1	1		1	1	*	1		1	1	1	*		*	1	1

תחליפו הכוכבים באיזה מספר שתמצאו
ואחר כך תוודאו כי החשבון של
כל שורה וכל עמודה וכל אלכסון = אותו דבר.

103	1	1	1	1	1	1	75	1	1	18	1	1	3	1	1
1	1	103	1	1	75	1	1	18	1	1	1	1	1	1	3
1	1	1	103	75	1	1	1	1	18	1	1	1	1	3	1
1	103	1	1	1	1	75	1	1	1	1	18	1	3	1	1
מכל הכוונים = 106				מכל הכוונים = 78				מכל הכוונים = 21				מכל הכוונים = 6			

בדרך שהלכנו בה, אנו נלך ובעניין רציני יותר.

נלך מ 1, 2, 3, עד 16 ...

זה רק להבנת הרעיון!

(זו אינה עדיין השיטה המעשית להגיש ביום המסיבה)

יש לדעת כי בהסדר הזה (1 עד 16) כל שורה, עמודה או אלכסון אמור להיות = 34

להסתכל על הטבלה מימין לשמאל.

*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
כאן אנו נשלים ל 25 כלומר 2 תאים = 25				כאן אנו נתחיל מלמטה ב 9, 10, 11, 12.				כאן אנו נשלים ל 9 כלומר 2 תאים = 9				כאן אנו נתחיל מלמעלה ב 1, 2, 3, 4.			

היות כי $34 = 25 + 9$

זה אמור להתקבל כך.

14	1	12	7	1	1	12	7	1	1	7	1	1	1	1	1
11	8	13	2	11	8	13	2	11	8	13	2	11	8	13	2
5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16
4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9
ועכשיו אנו נוכל לעבור לקבוצת מספרים שונה. אבל אנחנו עדיין מתחילים ולכן אנו נבחר בהמשכיות. מ 9 עד 12 ומ 13 עד 16.								בריבוע משמאל השלמנו לתשע. $5 + 4 = 6 + 3 = 7 + 2 = 8 + 1$							

וזה מה שהגענו אליו.

אפשר לומר שהרעיון היסודי כבר מובן!
כאן יש לנו 34 באורך וברוחב ובאלכסון.
השמת לב על מקום המשבצות לכל
ארבעת הצבעים?

14	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>13</u>	2
<u>5</u>	10	3	16
4	15	6	<u>9</u>

14	1	12	7
11	8	13	2
5	10	3	16
4	15	6	9

2	<u>1</u>	4	3	2	<u>1</u>	4	3
3	4	<u>1</u>	2	3	4	<u>1</u>	2
<u>1</u>	2	3	4	<u>1</u>	2	3	4
4	3	2	<u>1</u>	4	3	2	<u>1</u>
2	<u>1</u>	4	3	2	<u>1</u>	4	3
3	4	<u>1</u>	2	3	4	<u>1</u>	2
<u>1</u>	2	3	4	<u>1</u>	2	3	4
4	3	2	<u>1</u>	4	3	2	<u>1</u>

הם ארבעת התחלות. הגם שבתוך ריבוע אחד נראים בהסדרים שונים. אך בצורה כללית אנו רואים הם באותו סדר. שניים מהם מלמעלה למטה, ושניים מהם מלמטה למעלה.

ועתה בפרטות ... איך נדע להסתדר עם כל מספר שיהיה?

ובכן כולנו סקרנים לדעת הסוד של הקסם!

מתחילים בשיטה הסברתית

(שאינה עדיין השיטה המעשית להגיש ביום המסיבה)

	1				*		
			2				*
		3				*	
4					*		

בשלב המקצועי!

בשלב המקצועי אתה תצטרך לזכור: 2, 4, 6, 8. (למזכרת $6 + 4 = 8 + 2$) שתכפול ב 9 לקבל 18, 36, 54, 72.

בחצי העליון, 2 פעמים 9 = 18 ו 8 פעמים 9 = 72.
ובחצי התחתון, 4 פעמים 9 = 36 ו 6 פעמים 9 = 54.

	1		7
	8		2
5		3	
4		6	9

18 ו 72 (8 ו 2 כפול 9) למעלה.

36 ו 54 (4 ו 6 כפול 9) למטה.

ועכשיו נעלה ממה למעלה באותו יחס (אחד-שתיים, שתיים-אחד) החל מ 9

12, 11, 10, 9

תבחין ביחס שבין 10 ל 11.

	1	12	7			*			2	<u>1</u>	4	3
11	8		2		*				3	4	1	2
5	10	3				*			<u>1</u>	2	3	4
4		6	9				*		4	3	2	<u>1</u>

עד כאן אנו צריכים לדעת לעשות זאת לבד.

	<u>1</u>	12	7			<u>1</u>	4	3	
11	8		2			3	4	2	
<u>5</u>	10	3				<u>1</u>	2	3	
4		6	<u>9</u>			4		2	<u>1</u>

וזה מה שיש לזכור טוב!

? , 1 , 12 , 7

11 , 8 , ? , 2

5 , 10 , 3 , ?

4 , ? , 6 , 9

2	<u>1</u>	12	7
11	8	1	2
<u>5</u>	10	3	4
4	3	6	<u>9</u>

תתבונן טוב במה שיש כאן.

אתה צריך להכיר כל משבצת.

הן 4 השורות, הן 4 העמודות, הן האלכסונים, הן הריבוע האמצעי, הן 4 הקצוות...

כמובן שאתה יכול לסדר לעצמך מספרים אחרים במקום מ 1 ועד 12 תבחר למשל מ 7 ועד 18

אך תמיד לסדר אותם לפי הסדר שהכרת.

ותמיד תכיר את מקומם של המשבצות הריקות.

ובפרט הסדר הסידורי (1, 2, 3, 4) של המשבצות הריקות.

נשאר לנו 4 משבצות למלאות.

2	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>1</u>	2
<u>5</u>	10	3	4
4	3	6	<u>9</u>

שאלה לקוסם החדש שלנו!

אם אתה מתבקש לעשות שורות ועמודות השוות 42 מה עליך לעשות?

22	<u>1</u>	12	7		2	<u>1</u>	12	7	2	<u>1</u>	12	7				
11	8	<u>21</u>	2		11	8	<u>1</u>	2	11	8	<u>1</u>	2				
<u>5</u>	10	3	24		<u>5</u>	10	3	4	<u>5</u>	10	3	4				
4	23	6	<u>9</u>		4	3	6	<u>9</u>	4	3	6	<u>9</u>				
					$1 + 12 + 7 = 20$				$11 + 5 + 4 = 20$				$8 + 3 + 9 = 20$			

זהו! בשורה א' יש לי ג' משבצות מלאות: $20 = 1 + 12 + 7$

וכמו השורה כן בעמודה: $20 = 11 + 5 + 4$... וכן באלכסון: $20 = 8 + 3 + 9$

שורה ראשונה יש בה הסך 20 ויש בה משבצת ריקה.

אנו נחסר 20 מהמספר המתבקש ונדע למלאות המשבצת הריקה שבשורה א'.

אנו נמלא משבצת ריקה זו... 42 פחות 20 = 22

נזכור כאשר מלאנו 16 המשבצות במספרים 1 ועד 16 קבלנו 34 לכל כיוון.

(ואז במשבצת הריקה היה לנו 14)

ובכן כל מספר גדול מ 34 שינתן לנו יוכל להתקבל.

איך עושים זאת עבור הסבא שהשלים 73 שנים?

המספר לכל שורה עמודה ואלכסון אמור להיות = 73 ... איך?

73 פחות 20 = 53

53	<u>1</u>	12	7		2	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>52</u>	2		11	8	<u>1</u>	2
<u>5</u>	10	3	55		<u>5</u>	10	3	4
4	54	6	<u>9</u>		4	3	6	<u>9</u>

תבדוק בעצמך למה הגעת?

תבדוק בעזרת מחשבון, כל ארבעת השורות וכל ארבעת העמודות וכן לאלכסונים.

53	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>52</u>	2
<u>5</u>	10	3	55
4	54	6	<u>9</u>

הכל שווה 73

יש לעשות כל מה שביכולתנו לזכור המספר השייך לכל משבצת.
 הנה! אתה חייב לדעת איזה מספר שייך לאיזו משבצת!
 וכל כמה שתזכור ותשלוט במספרים אלו ... מ 1 ועד 12 ...
 הכוונה על שלושת המשבצות שבכל שורה כדוגמת $20 = 1 + 12 + 7$
 כן צריך להכיר מה שבארבעת השורות.

2	<u>1</u>	12	7			<u>1</u>	4	3
11	8	<u>1</u>	2			3	4	2
<u>5</u>	10	3	4			<u>1</u>	2	3
4	3	6	<u>9</u>			4		2
מעשי						הסברתי		

להקל עליך הזכירה

תזכור רק 2, 4, 6, 8.
 כלומר 2 פעמים 9, ו 4 פעמים 9, ו 6 פעמים 9, ו 8 פעמים 9.
 לא קשה לזכור את זה
 ותגיע ל 18, 36, 54, 72.

	<u>1</u>		7		<u>1</u>				<u>1</u>						
	8		2		8				8						
<u>5</u>		3		<u>5</u>		3									
4		6		4		6									
וכן עם 72				וכן עם 54				ואותו דבר עם 36				מלמעלה למטה אתה כותב 18			

ולא נשאר לך כי אם להוסיף 9, 10, 11, 12 מלמטה למעלה.

	<u>1</u>	12	7
11	8		2
<u>5</u>	10	3	
4		6	<u>9</u>

ולזכור תמיד כי בשורה א' יש לנו כבר 20 מהמספר שינתן לנו.
 ולא לשכוח היחס שבין ארבעת המשבצות הריקות.

עם הידע הזה אתה כבר קוסם,
 רק שחסר לך קצת תרגילים.
 תתאמן ותצליח!

2	<u>1</u>	12	7	שורה א' שווה 20 וגם העמודה שווה 20 וגם האלכסון שווה 20 $20 = 1 + 12 + 7$ $20 = 11 + 5 + 4$ $20 = 8 + 3 + 9$
11	8	<u>1</u>	2	
<u>5</u>	10	3	4	
4	3	6	<u>9</u>	

אבל יש מהקוסמים שלא למדו הטבלה שלהם כל צורכן.

אך בכל זאת הם מפגינים הביטחון העצמי, ולהרוויח זמן הם עושים כאילו מגיעות להם השראות, כי יש לשים במשבצת זו מספר זה שהשיגו בהשראתם, ובמשבצת זו מספר שראו בחזיונם וכן הלאה... עד שמצליחים למלאות כל הטבלה כולה ללא שום סדר של שורות או עמודות, ואף אחד לא הבחין שכל הזמן עשו חשבונות וחיפושים לקבוע ולשייך המספרים תוך המשבצות המתאימות...

עוד אפשרויות.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

למעלה שאין זה מספרים רצופים בזה אחר זה, אנו נוכל להגיע רק ל 28 אפשרויות. למטה שהמספרים הם ברצף בזה אחר זה, כלומר מ 1 ועד 16, אנו נוכל להגיע ל 48 אפשרויות.

14	1	12	7
11	8	13	2
5	10	3	16
4	15	6	9

את זה נראה מאוחר יותר... 16 מספרים ברציפות.

נחזור לענייננו!

ללא ההתחייבות של מספרים ברצף אחד!

ואם הצבעים עוזרים, הנה לפניך המשבצות בצבעים.

50	1	12	7
11	8	49	2
5	10	3	52
4	51	6	9

הסך 70

הצבעים עוזרים !

50	1	12	7
11	8	49	2
5	10	3	52
4	51	6	9

הסך 70

והפורמט שלנו יהיה:

2	<u>1</u>	4	3
3	4	<u>1</u>	2
<u>1</u>	2	3	4
4	3	2	<u>1</u>

יש כאן 4 פעמים "1" בצבעים שונים ובעמודה אחרת.
כלומר אפשרות לארבע התחלות שונות.

לפי הפורמט הזה יש לזכור ארבעת ההתחלות והתהליך של כל אחת מהן.
זה מאוד חשוב!

אלא שאנו נתאמן על מ 1 ועד 12 כך שיהיה לנו 20 מוכן בשורה העליונה, ואז נשלים המספר המבוקש.

להבין מה זה קוסם עשיר!
כלומר החלפת מקומן של עמודות או של שורות.
כך שבכל מופע יהיה לך משהו חדש להגיש.
כל האפשרויות יוצעו בפרקים הבאים.

<u>1</u>	3	2	4		3	<u>1</u>	4	2		2	4	<u>1</u>	3		4	2	3	<u>1</u>
2	4	1	3		4	2	3	1		1	3	2	4		3	1	4	2
4	2	3	1		2	4	1	3		3	1	4	2		1	3	2	4
3	1	4	2		1	3	2	4		4	2	3	1		2	4	1	3

בכאן היה החלפה לשורות!

כך למשל המספר 1 שבשורה א' החליף ארבע מקומות בשורה ראשונה, בצבע אחר.

ועוד גישה אחרת

הבה ונראה ארבעת האפשרויות של ה **1 האדום** בשורה א'

<u>1</u>	4	3	2	2	<u>1</u>	4	3	3	2	<u>1</u>	4	4	3	2	<u>1</u>
4	<u>1</u>	2	3	3	4	<u>1</u>	2	2	3	4	<u>1</u>	1	2	3	4
2	3	4	<u>1</u>	1	2	3	4	4	<u>1</u>	2	3	3	4	<u>1</u>	2
3	2	<u>1</u>	4	4	3	2	<u>1</u>	1	4	3	2	2	<u>1</u>	4	3

קדימה יותר אנו נעביר אותו **1 האדום** על כל 16 המשבצות.
אך הבא ונכנס לנעליים של הקוסם.

חשבון וקסם. הפרק של ה כח

טבלת הקסם.

היאך להגיש טבלת הקסם ?

אנו רואים כאן חשבון מאוד מעניין.
אם תחשב בעזרת המחשבון סך השורה הראשונה ...
תמצא שיש לך סך של "42"
 $42 = 22 + 1 + 12 + 7$
אבל זה לא הכל!

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

גם שורה ב' וגם שורה ג' וגם שורה ד'
וגם ארבעת הטורים, כל עמודה = 42
וגם שני האלכסונים ... וגם ... וגם ...
עד עשרים ושמונה אפשריות.
כן זהו ... זה מה שתראה לחברים שלך
איזה בעל כח קסם אתה.
כח = 28

כמובן שיתווספו עוד ועוד אפשריות ואנו נגלה אותם בפרק המשחקים

ובכל זאת ... וזה רק בינינו לבין עצמנו

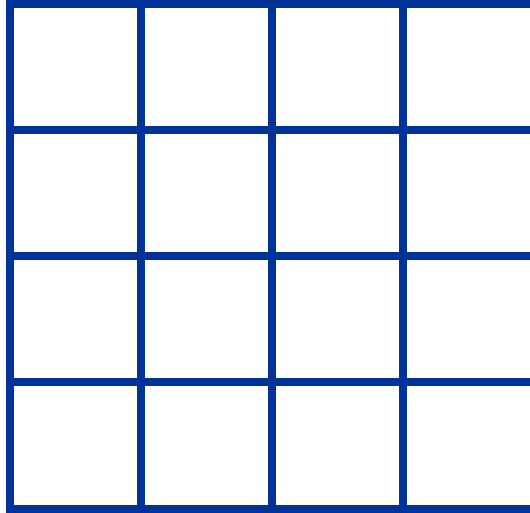
עם חוסר תרגול אי אפשר להגיע.
אתה יכול ללמוד טוב מה שבספר זה
אבל ללא הכנות טובות ותרגול מספיק
אתה תלך צעד לפנים ושתיים לאחור,
ואכן התקדם לפנים בהכשרת עצמך להצליח.

טיפ !

כאשר ניתן לך מספר 42 ואתה יודע כי בשורה א' יש סך של 20. תזכור שכל שנייה קובעת ואם תצליח לחסוך שנייה אחת, הנה מה טוב! אכן במקום לומר 42 פחות 20 אתה לא מתעסק ביחידות. אתה רק פונה לעשרות. כלומר מתוך ה 4 של ה 42 את מחסר 2. ו 42 יראה לך 22.

הקוסם מגיע!

זה היום שאחד מהחברים שלך חוגג את היום הולדת שלו.
יש המון חברים שבאו לחגוג באותה מסיבה.
אבל אתה הוא הקוסם של המסיבה.
אתה מגיע למסיבה וכולם מסתכלים עליך,
ורואים שבידך דף גדול ובו טבלה, ארבע על ארבע.
אלא שכל המשבצות של אותה טבלה ריקות.
אם כן מה יש לך להראות? הם שואלים את עצמם!



הקסם מתחיל.

אתה מבקש מחתן המסיבה לבחור במספר מ 35 ועד 85 (למשל)
ולאחר שבחר, אתה מבקש ממנו להודיע לכל איזה מספר בחר.
אחר כך אתה ניגש לטבלה וממלא שורה אחר שורה (או עמודה אחר עמודה) במהירות הבזק.
ואז אתה פונה לאחד מהמוזמנים ומבקש ממנו למצוא סכום השורה הראשונה,
והנה הסכום של 4 המשבצות שווה בדיוק לאותו מספר שנבחר מראש.
ושוב אתה מבקש ממנו למצוא סכום 4 המשבצות שבשורה השנייה, ...
אותו דבר! אותו סכום!
וכן הלאה סכום 4 המשבצות שבשורה השלישית, וסכום 4 המשבצות שבשורה הרביעית,
כן עוברים על כל 16 המשבצות.
ואחר כך אתה פונה לעוד חבר ומבקש ממנו למצוא סכום עמודה א' ועמודה ב' ... וג' וד'.
ושוב אתה פונה לעוד חבר ומבקש ממנו
למצוא עוד אלכסונים ואפשרויות אחרות.
ועוד חבר ... ועוד ... עד שבעה חברים.
וכל חבר עולה בידו ארבע פעמים סך המספר המבוקש, בעוברו על כל 16 המשבצות.
ארבע סכומים הם כל 16 המשבצות (טבלה 4 על 4). ל 7 חברים = 28 סכומים שווים.
וכל חבר מאלו שבעת החברים, מחשב לו ארבעה סכומים בהסדר שונה מהקודמים לו
ואנו עדים לו שהוא עובר על כל 16 המשבצות.
הפלא שכל העשרים ושמונה סכומים שנתגלו באותה טבלה בהסדרים שונים
כולם שווים לאותו מספר שבחר בו חתן המסיבה.

הצעד הסופי.

נניח שחתן המסיבה בחר במספר "42"
לאחר ההכרזה שלו בקול לפני כולם, מגיע התור שלך להיכנס לתמונה.
כמובן שאתה צריך להיראות ממש מומחה ומלא בטחון עצמי,
ולאימנע מגילוי שום היסוס או שיבוש במה שאתה עושה.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

הנה, תחת עיני החברים, אתה מלאת 16 המשבצות, מהר מהר וללא עיכובים.
ובעודך תחת השגחת החברים שמסביב לך
וכולם משתאים לדעת לאן אתה מוביל אותם?
אתה מכריז כי לפנינו

28 פעמים הסכום של 42

לטבלה הכוללת 16 מספרים

ולכך אתה צריך 7 מתנדבים שכל אחד יגלה 4 סכומים של 42

ארבע סכומים הם כל 16 המשבצות (טבלה 4 על 4). ל 7 חברים = 28 סכומים שווים.

וכמובן שבאותם רגעים, כל אחד מהמוזמנים הנוכחים,

בוודאי וללא שום ספק ... הנו מלא ערנות

ועוקב אחר ארבעת החשבונות שמחשב כל אחד משבעת החברים שקראת לטבלת הקסם.

אין למנוע מ 7 החברים או מיתר המוזמנים למסיבה מלהשתמש במחשבון.

אין התכלית מכל זה להשתעמם מהחשבונות אלא...

התכלית ... שכל אחד ירצה לדעת "מה הולך כאן"

ישגיח ויפקח בערנות ובשמחה, בתקווה שיתגלה לו איזה אור!

אם החשבון בעל פה לוקח זמן ומשעמם או מטריד ...

אזי בוודאי שאפשר לעבור למחשבון וזה ילך יותר מהר, ויותר מדויק,

ובפרט שאנו נותנים אימון למחשבון, ואין דרכנו לחשב אחריו.

ועכשיו מה הם 28 הסכומים השווים,

ואיך לגלות אותם בריבוע הקסם?

תקף!

תקף נראה את כל 28 הגישות,

ונוסיף עליהם בפרק המשחקים.

בואו ונכיר אותם ה 28 סכומים.

את הטבלה הזו אנו כבר מכירים.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

לטבלה זו אני אזמין שבעה חברים
וכל אחד מהם יצטרך לעבור על 16 המשבצות
ולהגיע לארבעה פעמים הסך 42
כלומר ארבעת פעמים 42 לכל חבר משבעת החברים.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

חבר א': בעזרתך הוא יחשב לנו את הסכום לכל עמודה.
ביחד 4 פעמים 42

ובזה נמצאנו עוברים על כל ה 16 משבצות.

הבה ונראה גם את יתר החברים.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

חבר ב': בעזרתך הוא יחשב לנו את הסכום לכל שורה.
ביחד 4 פעמים 42

ובזה נמצאנו עוברים על כל ה 16 משבצות.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

חבר ג' : בעזרתך הוא יחשב לנו
את הסכום לשני האלכסונים הגדולים.

ביחד 2 פעמים 42

ואת הסכום לשני האלכסונים הקטנים. **שהם:**

$$(1 + 11) + (24 + 6) = 42$$

$$(12 + 2) + (5 + 23) = 42$$

ביחד 2 פעמים 42

ובזה נמצאנו עוברים על כל ה 16 משבצות.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

חבר ד' : בעזרתך הוא יחשב לנו
את הסכום של המרובע האמצעי.

פעם אחת 42

ואת הסכום לשני חצאי הריבוע שבצדדים.

ביחד 2 פעמים 42

ואת הסכום לארבעת הפינות.

פעם אחת 42

ובזה נמצאנו עוברים על כל ה 16 משבצות.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

חבר ה' : בעזרתך הוא יחשב לנו
את הסכום לכל ריבוע קטן.

ביחד 4 פעמים 42

ובזה נמצאנו עוברים על כל ה 16 משבצות.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

חבר ו': בעזרתך הוא יחשב לנו
את הסכום לשני הריבועים שבאמצע.

ביחד 2 פעמים 42

ואת הסכום לשני חצאי הריבועים
של ימין ושל שמאל.

ביחד 2 פעמים 42

ובזה נמצאנו עוברים על כל ה 16 משבצות.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

חבר ז': בעזרתך הוא יחשב לנו
את הסכום לכל ארבעת הפינות בקטן.

ביחד 4 פעמים 42 שהם:

$$10 + 24 + 7 + 1 = 42$$

$$4 + 6 + 21 + 11 = 42$$

$$5 + 3 + 12 + 22 = 42$$

$$23 + 9 + 2 + 8 = 42$$

ובזה נמצאנו עוברים על כל ה 16 משבצות .

הנה! הבטחנו וקיימנו להגיע ל 28 אפשרויות.

ואחר כל זה עליך גם לזכור השבע אפשרויות שבהם אתה עובר על כל ה 16 משבצות.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9
				22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
				11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
				5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
				4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

1. ה 4 שורות.
2. ה 4 עמודות.
3. 2 אלכסונים, ו 2 פעמים 2 חצאי אלכסונים.
4. ריבוע באמצע, ארבע קצוות, ו 2 חצאי ...
5. 4 הריבועים בזווית.
6. 2 הריבועים שבאמצע (ארבע משבצות של מעלה ושל מטה) ושני חצאי עמודות (מימין ומשמאל)
7. 4 הקצוות בקטן.

בקיצור עליך לעשות ההכנות עם כל מיני רמזים שיחסכו לך שנייה מפה ושנייה מפה.
לזכור כי כל שנייה שאפשר לחסוך עושה ממך מוחה גדול יותר.
 *** הודעה: אם יש מי שגילה עוד אפשרות שלא הזכרתי, מתבקש כחבר טוב לשלוח לי אמיל ולהודיע לי עליה ...

הסבר לכל אחד משבעת הריבועים.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

ארבעה פעמים 42, עברנו על כל 16 המשבצות.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

ארבעה פעמים 42, עברנו על כל 16 המשבצות.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

ארבעה פעמים 42 , עברנו על כל 16 המשבצות.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

ארבעה פעמים 42 , עברנו על כל 16 המשבצות.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

ארבעה פעמים 42 , עברנו על כל 16 המשבצות.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

ארבעה פעמים 42 , עברנו על כל 16 המשבצות.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

ארבעה פעמים 42 , עברנו על כל 16 המשבצות.

**וכל הבא בספר זה אינו אלא חקירות ומשחקים שיקרבו אותך יותר אל הנושא.
כמובן כי אתה סקור לדעת מה יש עוד לגלות יותר ממה שכבר גילינו?
ומאוחר יותר אנו נגלה גם את האפשרות הזו.**

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אך עליך לזכור שבעת האפשרויות האלו, שבכל אחת מהם ניתן לעבור על 16 המשבצות.

כאן יש לך ראייה כללית יותר.
 החץ תחליף ל 1 השייך להתחלת התהליך.

2	↘	4	3	2	↘	4	3
3	4	↖	2	3	4	↖	2
↘	2	3	4	↘	2	3	4
4	3	2	↖	4	3	2	↖
2	↘	4	3	2	↘	4	3
3	4	↖	2	3	4	↖	2
↘	2	3	4	↘	2	3	4
4	3	2	↖	4	3	2	↖

ארבעה תהליכים לארבעה צבעים עם קפיצת הסוס שבשחמט (בין כל 1 ל 2 ובין כל 3 ל 4)
 האמת שהם רק שני כיוונים.
 (המטה והמעלה בגדר ראי זה לזה)

מהטבלה הזו אנו מבינים כי ניתן לקבל הרבה טבלאות "ארבע על ארבע".

ובאותו לוח (של מעלה) אנו גם מבחינים כי יש לנו שני צבעים העושים דרכם ממעלה למטה 1, 2, 3, 4.
 ושני צבעים אחרים העושים דרכם ממטה למעלה 1, 2, 3, 4

14	1	12	7	14	1	12	7
11	8	13	2	11	8	13	2
5	10	3	16	5	10	3	16
4	15	6	9	4	15	6	9
14	1	12	7	14	1	12	7
11	8	13	2	11	8	13	2
5	10	3	16	5	10	3	16
4	15	6	9	4	15	6	9

תבדוק איזה ארבעת משבצות על ארבעת משבצות שתדע.
 אתה תגלה שגם השורות וגם העמודות וגם האלכסונים שווים 34.
 כאן יש לך המספרים בפשטות יותר ... או בעליה או בירידה! רק שני כיוונים.

תרגיל צעד אחר צעד.

אם החבר שלנו בחר במספר 42
יהיה עלינו להוסיף עוד 22
הבה ונראה איך?

22	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>21</u>	2
<u>5</u>	10	3	24
4	23	6	<u>9</u>

אנו הוספנו " 22, 21, 24, 23 " לפי הסדר במשבצות אלו.
עכשיו יש לנו הסך 42 לאורך ולרוחב ולכל 28 האפשרויות.
וכי זה כל כך קשה?

כן! אם לא עושים הרבה תרגילים זה נשאר קשה!

הערה: אנו מאושרים ששורה א' שווה 20, ולא 21 ולא 19 שאז היה קשה יותר לומר 42 פחות 21 או 42 פחות 19.

ועוד עניין היות שכל שנייה שעוברת חשובה מאוד, אכן אנו נחסר העשרות לבד ובמקום לומר 42 פחות 20 אנו נסתפק לומר 4 פחות 2 ובזה נגיע ל 2 בעשרות, שהם 22 בהתחשב עם ה 2 של ה 42 שחסרנו ממנו.
בתרגיל הבא אנו נשתמש ישירות בשיטה זו.

לאחר שהגענו ל

	<u>1</u>	12	7
11	8		2
<u>5</u>	10	3	
4		6	<u>9</u>

אם אבקש ממך להגיע ל 58, אז מה עליך לעשות?

ראשית אתה עוסק בעשרות של 20 ו 58 :

5 פחות 2 = 3, ואלו ה 3 הם 38, כלומר ה 58 נהפך ל 38 למשבצת הריקה שבשורה א'.
אולי בדרך חיסור העשרות לבד, יהיה אפשר לחסוך איזו שנייה, היות כי כל שנייה קובעת.

בקיצור עליך לעשות ההכנות עם כל מיני רמזים שיחסכו לך שנייה מפה ושנייה מפה.
לזכור כי כל שנייה שאפשר לחסוך עושה ממך מוחה גדול יותר.

לעבודה! חשוב!

	<u>1</u>	12	7
11	8		2
<u>5</u>	10	3	
4		6	<u>9</u>

ובכן אני צריך לזכור טוב, טוב ... (אם אני עובד עם העמודות!)
 _ , 11 , 5 , 4 (שכולל 1 5 4 ולזכרם 54) וגם 1 , 8 , 10 , _ (שכולל 1 1 8 ולזכרם 18)
 וגם 12 , _ , 3 , 6 (שכולל 3 1 6 ולזכרם 36) וגם 7 , 2 , _ , 9 (שכולל 7 1 2 ולזכרם 72)

	<u>1</u>	12	7
11	8		2
<u>5</u>	10	3	
4		6	<u>9</u>

ובכן אני צריך לזכור טוב, טוב ... (אם אני עובד עם השורות!)
 _ , 1 , 12 , 7 (ולזכרם) וגם 8 , 11 , _ , 2 (ולזכרם)
 וגם 5 , 10 , 3 , _ (ולזכרם) וגם 4 , _ , 6 , 9 (ולזכרם)

2	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>1</u>	
<u>5</u>		3	4
4	3		<u>9</u>

אתה כבר יודע כי ...

$$20 = 1 + 12 + 7$$

$$20 = 4 + 5 + 11$$

$$20 = 9 + 3 + 8$$

מה קל לך יותר? לעבוד עם השורות או עם העמודות או עם האלכסון.
 כלומר קל לך לזכור 7, 12, 1 שבשורה? או קל לך לזכור 4, 5, 11 שבעמודה?
 או קל לך לזכור 8, 3, 9 שבאלכסון?

בוא ונעבוד עם העמודות!

ונניח לך השלמת תרגיל זה לפי השורות, לעבודת בית.
 ואז אם תעשה עבודת הבית, תכיר בשתי האפשרויות.

אנו נעבוד עם העמודות!

לזיכרון לעמודה א' ... 11, 54 (כלומר 5 ו 4)
אנו נבנה אותו ריבוע של ה 58 שהיה לו 38 בשורה א'.

לזיכרון לעמודה ב' ... 18 (כלומר 1 ו 8), 10

כבר התחלתי ב 38 ובכל העמודה א'
נעבור לעמודה ב'
אתה מסכים אתי שמלבד שיש לך לזכור 1, 8, 10, -
אתה צריך למלא 39 בעמודה הזו?

38	<u>1</u>		
11	8	<u>1</u>	
<u>5</u>	10		4
4	39		

לזיכרון לעמודה ג' ... 12, 36 (כלומר 3, 6)

אתה מסכים אתי שמלבד שיש לך לזכור 12, 3, -
אתה צריך למלא 37 בעמודה הזו?

38	<u>1</u>	12	
11	8	<u>37</u>	
<u>5</u>	10	3	4
4	39	6	

לזיכרון לעמודה ד' ... 72 (כלומר 2, 7, 9)

אתה מסכים אתי שמלבד שיש לך לזכור 7, 2, -
אתה צריך למלא 40 בעמודה הזו?

38	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>37</u>	2
<u>5</u>	10	3	40
4	39	6	<u>9</u>

בקיצור עליך לעשות ההכנות עם כל מיני רמזים שיחסכו לך שנייה מפה ושנייה מפה.
לזכור כי כל שנייה שאפשר לחסוך עושה ממך מוחה גדול יותר.

כשאתה עובד עם העמודות קל יותר לזכור!

מה יש לזכור? רק 2, 4, 6, 8

2 פעמים $9 = 18$ בעמודה ב'

4 פעמים $9 = 36$ בעמודה ג'

6 פעמים $9 = 54$ בעמודה א'

8 פעמים $9 = 72$ בעמודה ד'

סדר העמודות ב', ג', א', ד'.

2	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>1</u>	2
<u>5</u>	10	3	4
4	3	6	<u>9</u>

וגם יש לזכור באיזו עמודה ה 9, ה 10, ה 11, ה 12.

**זוכרים אנחנו ריבוע הקסם הראשון שלנו...
המספרים שבו היו לפי סדר מ 1 ועד 16**

לאו דווקא מ 1 ועד 16! כי יכולים לבחור באיזו קבוצת 16 מספרים לפי סדר ... למשל: מ 18 ועד 33

14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7
11	8	<u>13</u>	2	11	8	<u>13</u>	2	11	8	<u>13</u>	2	11	8	<u>13</u>	2
5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16
4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9
14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7
11	8	<u>13</u>	2	11	8	<u>13</u>	2	11	8	<u>13</u>	2	11	8	<u>13</u>	2
5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16
4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9

כאן בהמשכיות ה 16 מספרים,

ניתן להוסיף עוד ריבוע קסם

(שאותו כבר נפסל במקרה של חוסר המשכיות)

כלומר עתה יש לנו 32 פעמים הסך "34"

14	1	12	7
11	8	<u>13</u>	2
5	10	3	16
4	15	6	9

חשבון וקסם. פרק של ה משחק

עקבו לפי החץ והצבע.

ארבעה תהליכים לארבעה צבעים עם קפיצת הסוס שבשחמט (בין כל 1 ל 2 ובין כל 3 ל 4)

D ₂	↘	C ₄	B ₃	D ₂	↘	C ₄	B ₃
C ₃	B ₄	↖	A ₂	C ₃	B ₄	↖	A ₂
↘	C ₂	A ₃	D ₄	↘	C ₂	A ₃	D ₄
A ₄	D ₃	B ₂	↗	A ₄	D ₃	B ₂	↗
D ₂	↘	C ₄	B ₃	D ₂	↘	C ₄	B ₃
C ₃	B ₄	↖	A ₂	C ₃	B ₄	↖	A ₂
↘	C ₂	A ₃	D ₄	↘	C ₂	A ₃	D ₄
A ₄	D ₃	B ₂	↗	A ₄	D ₃	B ₂	↗

מהטבלה הזו אנו מבינים כי ניתן לקבל הרבה טבלאות "ארבע על ארבע".

ראה בחלק שיבוא : מה זה קוסם עשיר באפשרויות?

על אותו קוסם שיש לו להגיש טבלה חדשה של 4 על 4 בכל אחת מהופעותיו.

ובאותו לוח (של מעלה) אנו גם רואים שיש לנו שני צבעים העושים דרכם ממעלה למטה 1, 2, 3, 4.

וכן שני צבעים העושים דרכם ממטה למעלה 1, 2, 3, 4. (ממעלה למטה 1, 2, 3, 4.)

מה הוא המשחק?

אם הנך הקוסם הגדול עליך להמציא משחק בלעדי שיקרא על שמך!

עוד משחק ... מוכן וגמור.

וכעת אני אגיש לך איזה משחק בפרטות!

כמובן משחק שבו הקוסם (שזה אתה) ישתף בו את החברים.

צריכים לדעת כי ...

כל מספר מה 16 מספרים האלו כבר השתתף ב 28 האפשרויות שראינו,

פעם השתייך לשורה ופעם השתייך לעמודה ופעם לאלכסון ופעם ...

לאמתו של דבר, אך ורק ... **שבע אפשרויות!** (לשבעת החברים)

כן! כל מספר אין בו יותר משבע שימושים.

ולעשות מזה משחק, אנו נבקש מחבר א' שיצביע על אחת המשבצות,

ונבקש מחבר אחר שיגלה לנו מה הם שבעת האפשרויות שמשתתף בהם מספר זה.

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

נניח שחבר א' הצביע על "3"

והנה לפנינו שבעת האפשרויות שהחבר ב' צריך לגלות.

הבה ונראה איך?

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 1 : השורה $5 + 10 + 3 + 24 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 2 : העמודה $12 + 21 + 3 + 6 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 3 : האלכסון $22 + 8 + 3 + 9 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 4 : הריבוע $6 + 9 + 24 + 3 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 5 : הריבוע $23 + 6 + 3 + 10 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 6 : הריבוע $10 + 3 + 21 + 8 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 7 : ארבעת הפינות בקטן $5 + 3 + 12 + 22 = 42$

עוד הפעם!

הפעם אנו נקפיד שהמשבצת הנבחרת... לבל תהיה הפעם על קו האלכסון.
נניח שחבר ראשון הצביע על "6" ... והנה איך?

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 1 : השורה $4 + 23 + 6 + 9 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 2 : העמודה $6 + 3 + 21 + 12 = 42$

14	1	12	7
11	8	13	2
5	10	3	16
4	15	6	9

אפשרות 3 : שני חצאי ריבוע $6 + 15 + 12 + 1 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 4 : שני חצאי אלכסון $24 + 6 + 1 + 11 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 5 : ריבוע $6 + 9 + 24 + 3 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 6 : ריבוע $23 + 6 + 3 + 10 = 42$

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אפשרות 7 : ארבעת הפינות בקטן $4 + 6 + 21 + 11 = 42$

קביעת הגבולות

ובעיקר שלא לשכוח מזה!
אתה צריך להיות לך שליטה מלאה על הפורמט הזו.

D ₂	A ₁	C ₄	B ₃
C ₃	B ₄	D ₁	A ₂
B ₁	C ₂	A ₃	D ₄
A ₄	D ₃	B ₂	C ₁

כבר הערנו על זה בתחילת דרכנו ... כי קוסם אמיתי היום, אינו מרשה לעצמו לעשות כפולות.
תאר לעצמך שאני אומר לך תבחר מספר, ואתה אומר לי 30. אז מה אני עושה?
אני ממלא המשבצות הרקות במספרים להגיע לסך 30.

10	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>9</u>	2
<u>5</u>	10	3	12
4	11	6	<u>9</u>

תסתכל טוב ותמצא שכאן יש לי פעמיים 9, פעמיים 10, פעמיים 11, פעמיים 12.
האם אתה תקרא לי קוסם אמיתי אם אני אעשה דבר כזה?

המספר הגדול (בשלושת ההתחלות שלי) לפני שתגיד לי איזה מספר אתה בוחר, הגדול ביותר שיש לי הוא 12.
אם כן D₁ צריך להיות לא פחות מ 13.
אזי D₂ של המשבצת הריקה הנמצאת בשורה א' צריך להיות לא פחות מ 14.

D ₂	<u>1</u>	12	7
11	8	<u>D₁</u>	2
<u>5</u>	10	3	D ₄
4	D ₃	6	<u>9</u>

לפי ההסדר שלנו (כמובן שיוכלו להיות הסדרים שונים מההסדר שלנו)

אם נתחיל בסך 34 (34=7+12+1+14) לא יהיו לנו כפולות.

ולכן אנו נבקש מחתן המסיבה לבחור מספר מ 34 או מ 35 ועד ... מה שרוצים. (למשל עד 100)

חקירה בנושא

כאן סיימנו כל מה שיש ביחס לצעד הראשון שיש לצעוד.

וכמובן שיש ריבועי קסם שונים : יש 3 על 3 ויש 5 על 5 וכן הלאה...
 וכמובן שיש לכל ריבועי קסם פורמטים שונים. ובתוך הפורמט עצמו יש כמה גישות שונות.
 זוכרים אנו את ארבעת הגישות הללו שבחרנו מהם הריבוע מימין.

*	1	1	1		1	1	1	*		1	1	*	1		1	*	1	1
1	1	*	1		1	*	1	1		*	1	1	1		1	1	1	*
1	1	1	*		*	1	1	1		1	*	1	1		1	1	*	1
1	*	1	1		1	1	*	1		1	1	1	*		*	1	1	1

1	1	1	1
1	1	1	2
1	1	3	1
4	1	1	1

וגם כאן שייך ארבעת התחלות. ויכולנו לחפש גישות שונות, אלא אנחנו בחרנו לנו דרך אחת ממספר דרכים.

1	<u>1</u>	1	1
1	1	<u>1</u>	2
<u>1</u>	1	3	1
4	1	1	<u>1</u>

6	<u>1</u>	1	1	או	1	<u>1</u>	8	1	או	1	<u>1</u>	1	7
1	1	5	2		7	1	<u>1</u>	2		1	8	<u>1</u>	2
<u>1</u>	1	3	8		<u>1</u>	6	3	1		5	1	3	1
4	7	1	<u>1</u>		4	1	1	5		4	1	6	<u>1</u>

הנה לפניך שלושה המשכיות להתחלה אחת.
 ובשלושת הריבועים האלו... הידעת שלכל אחד מהם שייך המשכיות שונות?

6	<u>1</u>	1	1	או	1	<u>1</u>	8	1	או	1	<u>1</u>	1	7
1	1	5	2		7	1	<u>1</u>	2		1	8	<u>1</u>	2
<u>1</u>	1	3	8		<u>1</u>	6	3	1		5	1	3	1
4	7	1	<u>1</u>		4	1	1	5		4	1	6	<u>1</u>

6	<u>1</u>	12	1		1	<u>1</u>	8	11		1	<u>1</u>	12	7
11	1	<u>5</u>	2		7	12	<u>1</u>	2		11	8	<u>1</u>	2
<u>1</u>	10	3	8		<u>9</u>	6	3	1		<u>5</u>	10	3	1
4	7	1	<u>9</u>		4	1	10	<u>5</u>		4	1	6	<u>9</u>
6	<u>1</u>	1	11		10	<u>1</u>	8	1		10	<u>1</u>	1	7
1	12	<u>5</u>	2		7	1	<u>9</u>	2		1	8	<u>9</u>	2
<u>9</u>	1	3	8		<u>1</u>	6	3	12		<u>5</u>	1	3	12
4	7	10	<u>1</u>		4	11	1	<u>5</u>		4	11	6	<u>1</u>

כמובן ששייך להתחיל ה"1" לא בדרך זו בלבד, אלא באיזו מארבעת ההתחלות. ומלבד 4 על 4 שייך הריבוע 3 על 3 ו הריבוע 5 על 5 וכן הלאה...

וזו הנוסחה שבה אפשר לדעת מה הסך !

מה הסך המתקבל מכל שורה, עמודה, אלכסון, ... ולכל האפשרויות ?

כאשר הסמל M הוא מספר המשבצות בשורה של הריבוע.

$$\ll M (M^2 + 1) / 2 \gg$$

ואילו אנו מתחילים מ"1" ועד 16 הסוף בהמשכיות אזי ...

$$\ll M = 4 \gg \dots M (M^2 + 1) / 2 = 4 (4^2 + 1) / 2 = 34$$

$$\ll M = 3 \gg \dots M (M^2 + 1) / 2 = 3 (3^2 + 1) / 2 = 15$$

$$\ll M = 5 \gg \dots M (M^2 + 1) / 2 = 5 (5^2 + 1) / 2 = 65$$

נעבור עכשיו להשוות בין שני המרובעים. אותו מרובע בסך 42 והאחר של 34.

אנו אף נגיש 20 מרובעי קסם שונים זה מזה לאותו מרובע של הסך 42 ולאחר כל זה אנו נבחין באפשרויות שלא ניתן להגיש (כלומר שעבורו הם גישות פסולות) בו ברגע שהם גישות מוצלחות עבור המרובע הבנוי מ 1 ועד 16, שהם 16 מספרים בהמשכיות אחת.

חלק ב'.

ואם מחפשים להרחיק לכת, בוודאי שיכולים להגיע לתוספת... והנה לפנינו 20 ריבועי קסם, שהם 80 פעמים 42 לאותו ריבוע קסם.

22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9
22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9
22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9
22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9
22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7
11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2
5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24
4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9

אין זאת אומרת שאין ריבועים פסולים!

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

בוודאי שכאן אתה לא תמצא שום 42.

כאן אנו נבחין בין שני הריבועים. זה של 42 וזה של 34.

14	1	12	7	22	1	12	7	בואו ונשווה בין שני הריבועים. זה שבחוסר המשכיות, וזה שבהמשכיות.
11	8	13	2	11	8	21	2	
5	10	3	16	5	10	3	24	
4	15	6	9	4	23	6	9	
16 אפשרויות $9 + 25$				16 אפשרויות $9 + 33$				זוג משבצות + זוג משבצות. לזה $9 + 33$ ולזה $9 + 25$

כאן לפנינו 16 אפשרויות מוצלחות, הן לזה והן לזה.

25 + 9		33 + 9		25 + 9		33 + 9	
$14 + 11 + 1 + 8 = 34$	$22 + 11 + 1 + 8 = 42$	$10 + 15 + 1 + 8 = 34$	$10 + 23 + 1 + 8 = 42$	$10 + 15 + 1 + 8 = 34$	$10 + 23 + 1 + 8 = 42$	$10 + 15 + 2 + 7 = 34$	$10 + 23 + 2 + 7 = 42$
$14 + 11 + 2 + 7 = 34$	$22 + 11 + 2 + 7 = 42$	$10 + 15 + 2 + 7 = 34$	$10 + 23 + 2 + 7 = 42$	$10 + 15 + 2 + 7 = 34$	$10 + 23 + 2 + 7 = 42$	$10 + 15 + 3 + 6 = 34$	$10 + 23 + 3 + 6 = 42$
$14 + 11 + 3 + 6 = 34$	$22 + 11 + 3 + 6 = 42$	$10 + 15 + 3 + 6 = 34$	$10 + 23 + 3 + 6 = 42$	$10 + 15 + 3 + 6 = 34$	$10 + 23 + 3 + 6 = 42$	$10 + 15 + 4 + 5 = 34$	$10 + 23 + 4 + 5 = 42$
$14 + 11 + 4 + 5 = 34$	$22 + 11 + 4 + 5 = 42$	$10 + 15 + 4 + 5 = 34$	$10 + 23 + 4 + 5 = 42$	$10 + 15 + 4 + 5 = 34$	$10 + 23 + 4 + 5 = 42$		
$12 + 13 + 1 + 8 = 34$	$12 + 21 + 1 + 8 = 42$	$16 + 9 + 1 + 8 = 34$	$24 + 9 + 1 + 8 = 42$	$16 + 9 + 1 + 8 = 34$	$24 + 9 + 1 + 8 = 42$	$16 + 9 + 2 + 7 = 34$	$24 + 9 + 2 + 7 = 42$
$12 + 13 + 2 + 7 = 34$	$12 + 21 + 2 + 7 = 42$	$16 + 9 + 2 + 7 = 34$	$24 + 9 + 2 + 7 = 42$	$16 + 9 + 2 + 7 = 34$	$24 + 9 + 2 + 7 = 42$	$16 + 9 + 3 + 6 = 34$	$24 + 9 + 3 + 6 = 42$
$12 + 13 + 3 + 6 = 34$	$12 + 21 + 3 + 6 = 42$	$16 + 9 + 3 + 6 = 34$	$24 + 9 + 3 + 6 = 42$	$16 + 9 + 3 + 6 = 34$	$24 + 9 + 3 + 6 = 42$	$16 + 9 + 4 + 5 = 34$	$24 + 9 + 4 + 5 = 42$
$12 + 13 + 4 + 5 = 34$	$12 + 21 + 4 + 5 = 42$	$16 + 9 + 4 + 5 = 34$	$24 + 9 + 4 + 5 = 42$	$16 + 9 + 4 + 5 = 34$	$24 + 9 + 4 + 5 = 42$		
השוואת שני הריבועים.				השוואת שני הריבועים.			

נעבור לגוון אחר.

14	1	12	7	22	1	12	7
11	8	13	2	11	8	21	2
5	10	3	16	5	10	3	24
4	15	6	9	4	23	6	9
16 אפשרויות $15 + 19$				כאן לא הולך לנו !			

באותו הריבוע של הסך 34 יש 16 אפשרויות שאינם בריבוע של 42.

15 + 19	??	15 + 19	??
$14 + 1 + 12 + 7 = 34$	$\dots + \dots = 42$	$10 + 5 + 12 + 7 = 34$	$\dots + \dots = 42$
$14 + 1 + 11 + 8 = 34$		$10 + 5 + 11 + 8 = 34$	
$14 + 1 + 3 + 16 = 34$		$10 + 5 + 3 + 16 = 34$	
$14 + 1 + 4 + 15 = 34$		$10 + 5 + 4 + 15 = 34$	
$13 + 2 + 12 + 7 = 34$		$9 + 6 + 12 + 7 = 34$	
$13 + 2 + 11 + 8 = 34$		$9 + 6 + 11 + 8 = 34$	
$13 + 2 + 3 + 16 = 34$		$9 + 6 + 3 + 16 = 34$	
$13 + 2 + 4 + 15 = 34$		$9 + 6 + 4 + 15 = 34$	

נעבור לגוון אחר.

14	1	12	7	22	1	12	7
11	8	13	2	11	8	21	2
5	10	3	16	5	10	3	24
4	15	6	9	4	23	6	9
16 אפשרויות $16 + 18$				כאן לא הולך לנו !			

באותו הריבוע של הסך 34 יש 16 אפשרויות שאינם בריבוע של 42.

$16 + 18$??	$16 + 18$??
$5 + 11 + 4 + 14 = 34$	$\dots + \dots = 42$	$3 + 13 + 4 + 14 = 34$	$\dots + \dots = 42$
$5 + 11 + 8 + 10 = 34$		$3 + 13 + 8 + 10 = 34$	
$5 + 11 + 6 + 12 = 34$		$3 + 13 + 6 + 12 = 34$	
$5 + 11 + 2 + 16 = 34$		$3 + 13 + 2 + 16 = 34$	
$1 + 15 + 4 + 14 = 34$		$7 + 9 + 4 + 14 = 34$	
$1 + 15 + 8 + 10 = 34$		$7 + 9 + 8 + 10 = 34$	
$1 + 15 + 6 + 12 = 34$		$7 + 9 + 6 + 12 = 34$	
$1 + 15 + 2 + 16 = 34$		$7 + 9 + 2 + 16 = 34$	

נעבור לגוון אחר.

14	1	12	7	22	1	12	7
11	8	13	2	11	8	21	2
5	10	3	16	5	10	3	24
4	15	6	9	4	23	6	9
16 אפשרויות $13 + 21$				16 אפשרויות $13 + 29$			

כאן לפנינו 16 אפשרויות מוצלחות, הן לזה והן לזה.

$13 + 21$	$13 + 29$	$13 + 21$	$13 + 29$
$1 + 12 + 7 + 14 = 34$	$1 + 12 + 7 + 22 = 42$	$3 + 10 + 7 + 14 = 34$	$3 + 10 + 7 + 22 = 42$
$1 + 12 + 8 + 13 = 34$	$1 + 12 + 8 + 21 = 42$	$3 + 10 + 8 + 13 = 34$	$3 + 10 + 8 + 21 = 42$
$1 + 12 + 5 + 16 = 34$	$1 + 12 + 5 + 24 = 42$	$3 + 10 + 5 + 16 = 34$	$3 + 10 + 5 + 24 = 42$
$1 + 12 + 6 + 15 = 34$	$1 + 12 + 6 + 23 = 42$	$3 + 10 + 6 + 15 = 34$	$3 + 10 + 6 + 23 = 42$
$2 + 11 + 7 + 14 = 34$	$2 + 11 + 7 + 22 = 42$	$4 + 9 + 7 + 14 = 34$	$4 + 9 + 7 + 22 = 42$
$2 + 11 + 8 + 13 = 34$	$2 + 11 + 8 + 21 = 42$	$4 + 9 + 8 + 13 = 34$	$4 + 9 + 8 + 21 = 42$
$2 + 11 + 5 + 16 = 34$	$2 + 11 + 5 + 24 = 42$	$4 + 9 + 5 + 16 = 34$	$4 + 9 + 5 + 24 = 42$
$2 + 11 + 6 + 15 = 34$	$2 + 11 + 6 + 23 = 42$	$4 + 9 + 6 + 15 = 34$	$4 + 9 + 6 + 23 = 42$

המסכנה

14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7
11	8	13	2	11	8	13	2	11	8	13	2	11	8	13	2
5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16
4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9
16 אפשרויות לשני הריבועים.				16 אפשרויות לריבוע מ 1 עד 16				16 אפשרויות לריבוע מ 1 עד 16				16 אפשרויות לשני הריבועים.			

המסכנה: שאם יש לנו 16 מספרים ברצף אחד, שייך להרחיק לכת, מה שאין כן כשאין ה 16 מספרים ברצף אחד.

כלומר הרחקת הלכת האמיתית נמצאת, כאשר המספרים בהמשכיות.
הבה וניווכח!

19	6	17	12	30	17	28	23	90	77	88	83	36	23	34	29
16	13	18	7	27	24	29	18	87	84	89	78	33	30	35	24
10	15	8	21	21	26	19	32	81	86	79	92	27	32	25	38
9	20	11	14	20	31	22	25	80	91	82	85	26	37	28	31
מ 1 עד 16 יהיה מ 6 עד 21				מ 1 עד 16 יהיה מ 17 עד 32				מ 1 עד 16 יהיה מ 77 עד 92				מ 1 עד 16 יהיה מ 23 עד 38			
זוג משבצות = 35 זוג משבצות = 19				זוג משבצות = 47 זוג משבצות = 51				זוג משבצות = 170 זוג משבצות = 168				זוג משבצות = 57 זוג משבצות = 65			

אתה רשאי לבדוק הזוגות, ואתה תגיע ל 16 אפשרויות לכל ריבוע... למה?
כי כאן המספרים הם בהמשכיות אחת.

משחקים.

ומובן מאליו, כי לפינת המשחקים של המסיבה, אתה רשאי לשלב 16 האפשרויות = 34
(וכן כל ריבוע שיש לו מספרים ברצף אחד)
ואם הנך עוסק ב 42, עליך לדעת מה שייך לצרף למשחקים, ומה לא לצרף!



עשיר! מי ירצה להיות?

המדובר בעושר של מרובעים מגוונים. הנה הריבוע המוכר לנו...

22	1	12	7
11	8	21	2
5	10	3	24
4	23	6	9

אנו נוכל לעשות מזה 16 מרובעים שונים. אותו "1" יוכל להחליף מקומו ב 16 משבצות, וכל פעם מהווה לנו גוון אחר. כי כשה "1" זז, הרי כל המערכת כולה זזה, ונהיה שינוי טוטלי...

22	1	12	7		1	12	7	22		12	7	22	1		7	22	1	12
11	8	21	2		8	21	2	11		21	2	11	8		2	11	8	21
5	10	3	24		10	3	24	5		3	24	5	10		24	5	10	3
4	23	6	9		23	6	9	4		6	9	4	23		9	4	23	6
5	10	3	24		10	3	24	5		3	24	5	10		24	5	10	3
4	23	6	9		23	6	9	4		6	9	4	23		9	4	23	6
22	1	12	7		1	12	7	22		12	7	22	1		7	22	1	12
11	8	21	2		8	21	2	11		21	2	11	8		2	11	8	21
4	23	6	9		23	6	9	4		6	9	4	23		9	4	23	6
22	1	12	7		1	12	7	22		12	7	22	1		7	22	1	12
11	8	21	2		8	21	2	11		21	2	11	8		2	11	8	21
5	10	3	24		10	3	24	5		3	24	5	10		24	5	10	3
11	8	21	2		8	21	2	11		21	2	11	8		2	11	8	21
5	10	3	24		10	3	24	5		3	24	5	10		24	5	10	3
4	23	6	9		23	6	9	4		6	9	4	23		9	4	23	6
22	1	12	7		1	12	7	22		12	7	22	1		7	22	1	12

צריך לבדוק 28 בכל אחת מאלו ביום שרוצים לעבוד בו. כי ייתכן שינויים, חוץ משלושת ריבועים שלא שייך בהם שינויים. השורות, העמודות, והריבועים הקטנים (פינות 3 על 3)

6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23
12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1
21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8
3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10

6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23	6	9	4	23
12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1	12	7	22	1
21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8	21	2	11	8
3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10	3	24	5	10

אחד הגוויים להוכחה! כי יש מה שנפסל ונכנס תחתיו ריבוע אחר שהיה פסול והוכשר לכאן. הריבועים האדומים, לעולם אינם נפסלים. השורות, העמודות, והריבועים הקטנים.

להעשרה בתחום ה 34.

שמונת הריבועים האוריגינלים.

14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7
11	8	13	2	11	8	13	2	11	8	13	2	11	8	13	2
5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16
4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9

14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7	14	1	12	7
11	8	13	2	11	8	13	2	11	8	13	2	11	8	13	2
5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16	5	10	3	16
4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9	4	15	6	9

ומלבד שמונת הריבועים האוריגינלים אנו נגלה עוד 20 ריבועים אחרים...
 וזה לבד מאותם שלמדנו ליצור בעזרת זוג משבצות.

14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7
11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2
5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16
4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9
14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7
11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2
5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16
4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9
14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7
11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2
5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16
4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9
14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7
11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2
5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16
4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9
14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7
11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2
5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16
4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9
14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7		14	1	12	7
11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2		11	8	13	2
5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16		5	10	3	16
4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9		4	15	6	9

ומובן מאליו שאם תרצה להחליף מקום ה "1"
יש לרשותך להכפיל כל ריבוע ב 16.

וכעת הבא ונכיר פורמט אחר...
 אותו פורמט, אנו נבנה אותו ביחד.
 אנו נגיש 1, 2, 3, ... עד 16, עם החלפת כיוונים לשורה.

1	2	3	4	➔
8	7	6	5	➜
12	11	10	9	➜
13	14	15	16	➔

ולשלב הבא, אנו נחליף זוג משבצות, מטה-מעלה.

1	2	3	4
8	7	6	5
12	11	10	9
13	14	15	16

לאחר השינוי. (2 ו 3 מתחלפים 14 ו 15)

1	14	15	4
8	7	6	5
12	11	10	9
13	2	3	16

וכעת הכנה לעוד שינוי.

1	14	15	4
8	7	6	5
12	11	10	9
13	2	3	16

1	14	15	4
8	11	10	5
12	7	6	9
13	2	3	16

לאחר השינוי. (6 ו 7 מתחלפים 10 ו 11)

והנה הגענו לפורמט חדש.

הבה וניגש גישה שונה, ונעשה לנו פורמט אחר.

השורות מתחילות בכיוון אחד.

1	2	3	4	➔
5	6	7	8	➔
9	10	11	12	➔
13	14	15	16	➔

ולשלב הבא, אנו נחליף זוג משבצות, מטה-מעלה.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

לאחר השינוי. (2 ו 3 מתחלפים 14 ו 15)

1	15	14	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	3	2	16

לשים לב איפה הגיע ה 2 ואיפה הגיע ה 3, ...

וכעת הכנה לעוד שינוי.

1	15	14	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	3	2	16

לשים לב איפה הגיע ה 5 ואיפה הגיע ה 9, ...

1	15	14	4
12	6	7	9
8	10	11	5
13	3	2	16

לאחר השינוי. (9 ו 5 מתחלפים 12 ו 8)

בקיצור! בנינו שני רבועים חדשים.

1	15	14	4	1	14	15	4
12	6	7	9	8	11	10	5
8	10	11	5	12	7	6	9
13	3	2	16	13	2	3	16
4a	d3	d2	a1	4a	d2	d3	a1
1b	2c	3c	4b	1b	3c	2c	4b
1c	2b	3b	4c	1c	3b	2b	4c
d4	3a	2a	d1	d4	2a	3a	d1

אלא שקדמונינו בחרו בפורמט הזה, עם התחלת "1" בפינה התחתונה.

	16	3	2	13	4d	3a	2a	1d
	5	10	11	8	1b	2c	3c	4b
	9	6	7	12	1c	2b	3b	4c
	4	15	14	1	4a	3d	2d	1a

אנו נבדוק לקדמונינו את 28 האפשרויות... מה מהם מתקבל לפי הפורמט שלהם?

16	3	2	13	16	3	2	13	16	3	2	13	16	3	2	13
5	10	11	8	5	10	11	8	5	10	11	8	5	10	11	8
9	6	7	12	9	6	7	12	9	6	7	12	9	6	7	12
4	15	14	1	4	15	14	1	4	15	14	1	4	15	14	1
הסך 34 בסדר.				הסך 34 בסדר.				הסך 34 בסדר.				הסך 34 בסדר.			
16	3	2	13	16	3	2	13	16	3	2	13	16	3	2	13
5	10	11	8	5	10	11	8	5	10	11	8	5	10	11	8
9	6	7	12	9	6	7	12	9	6	7	12	9	6	7	12
4	15	14	1	4	15	14	1	4	15	14	1	4	15	14	1
הסך 34 בסדר.				הסך 34 אינו בסדר.				הסך 34 בסדר.				הסך 34 אינו בסדר.			

אבל יש להוסיף משלנו!
הידעת כי אפשר לעשותו 42 בכל כיוון.

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

הבא ונראה ל כמה ריבועים נגיע?

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

2 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

3 x 4

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

3 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14

4 x 42

הגענו ל 56 כפול 42.

ובכן ביום שנרצה להשתמש בפורמט הזה, אנו נדע כבר מה צריך לקחת בחשבון.



16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

בתמונה, למעלה מימין אנו רואים ריבוע הקסם של פעם. מתחת לפעמון. מסופר כי בשנת 1514 נעשתה האומנות הזו. אך האומן רמז לנו אותה שנה תוך ריבוע הקסם.

לאמתו של דבר סיימנו מכל וכל. אך הבה וניתן לכם לטעום מהכרך המתקדם אותו נגיש בעקבות ספר זה. והנה העתק משני ריבועים (שורות ועמודות) מתוך העשר ... מתוך 80 ההשוואות.

בוא ונראה מה שהוא באמת חידוש.
 לעשות מתוך ארבעת המשבצות מספר שלם אחד. ארבעת מספרים (של ד' שורות) **בריבוע**,
 ואנו נקבל אותו הסך לקריאה הפוכה לאותם המספרים **בריבוע**.
 למשל

07	12	13	10
----	----	----	----

כאן יש לנו שני מספרים (קדימה ואחורה)
 10131207^2 ו 07121310^2

→	07	12	13	10	←
→	06	17	16	03	←
→	18	05	04	15	←
→	11	08	09	14	←

$$537405876453330 = 11080914^2 + 18050415^2 + 06171603^2 + 07121310^2$$

$$537405876453330 = 14090811^2 + 15040518^2 + 03161706^2 + 10131207^2$$

ממש שווים.

$$529406676533322 = 09141108^2 + 04151805^2 + 16030617^2 + 13100712^2$$

$$529406676533322 = 08111409^2 + 05181504^2 + 17060316^2 + 12071013^2$$

ועוד בשורות

→	07	12	13	10	←
→	06	17	16	03	←
→	18	05	04	15	←
→	11	08	09	14	←

ויש לבדוק מחציו השני של המספר

$$537436047773322 = 11081409^2 + 18051504^2 + 06170316^2 + 07121013^2$$

$$537436047773322 = 14091108^2 + 15041805^2 + 03160617^2 + 10130712^2$$

ממש שווים.

$$529438447533330 = 12071310^2 + 17061603^2 + 05180415^2 + 08110914^2$$

$$529438447533330 = 13101207^2 + 16031706^2 + 04150518^2 + 09140811^2$$

↓	↓	↓	↓
07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14
↑	↑	↑	↑

העמודות מלמעלה למטה והעמודות מלמטה למעלה.

$$471818077757262 = 10031514^2 + 13160409^2 + 12170508^2 + 07061811^2$$

$$471818077757262 = 14150310^2 + 09041613^2 + 08051712^2 + 11180607^2$$

ממש שווים.

$$599805276477390 = 15141003^2 + 04091316^2 + 05081217^2 + 18110706^2$$

$$599805276477390 = 03101415^2 + 16130904^2 + 17120805^2 + 06071118^2$$

ועוד בעמודות

↓	↓	↓	↓
07	12	13	10
06	17	16	03
18	05	04	15
11	08	09	14
↑	↑	↑	↑

ויש לבדוק מחציו השני של המספר

$$471826562757390 = 10031415^2 + 13160904^2 + 12170805^2 + 07061118^2$$

$$471826562757390 = 14151003^2 + 09041316^2 + 08051217^2 + 11180706^2$$

ממש שווים.

$$599788166597262 = 03101514^2 + 16130409^2 + 17120508^2 + 06071811^2$$

$$599788166597262 = 15140310^2 + 04091613^2 + 05081712^2 + 18110607^2$$

ראינו בכאן רק ארבע זוגות של השוואות בריבועים, מתוך 40 זוגות של השוואות שנגלה בשלב המתקדם.

ואנו נגלה גם את הריבוע 3 על 3.
 וגם ממנו נבנה מספרים בריבוע ... סך שווה לסך.

ואנו נגלה גם את הריבוע 9 על 9.
 שכולל 9 ריבועי קסם 3 על 3.
 וגם ממנו נבנה מספרים בריבוע ... סך שווה לסך.
 הן לריבועי ה 3 על 3 והן לריבוע 9 על 9.

ואנו נגלה גם את הריבוע 27 על 27.
 שכולל 9 ריבועי קסם 9 על 9.
 שכולל 27 ריבועי קסם 3 על 3.
 וגם ממנו נבנה מספרים בריבוע ... סך שווה לסך.
 הן לריבועי ה 3 על 3 והן לריבוע 9 על 9 והן לריבוע 27 על 27.

ואנו נגלה גם את הריבוע 81 על 81.
 שכולל 9 ריבועי קסם 27 על 27.
 שכולל 81 ריבועי קסם 9 על 9.
 שכולל 729 ריבועי קסם 3 על 3.
 וגם ממנו נבנה מספרים בריבוע ... סך שווה לסך.
 הן לריבועי ה 3 על 3 והן לריבוע 9 על 9 והן לריבוע 27 על 27 והן לריבוע 81 על 81.

נעתיק קטע מהספר המתקדם:

ומה עם ריבוע הקסם 3 על 3 ?

תסתכלו על 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
 אנו עשינו אלכסונים מכל 3 ספרות בשוב ושוב על אותו אלכסון.

	<u>1</u>		1			1		
4		2	<u>4</u>		2	4		2
3	5	7	3	5	<u>7</u>	3	5	7
8	1	6	8	1	6	8	<u>1</u>	6
4	9	2	4	9	2	4	9	2
3	5	7	3	5	7	3	5	7
8	1	6	8	1	6	8	1	6

ועוד גישה אחרת, גישת הסוס בשחמט. אך אנו מקבלים אותו ריבוע בסופו של דבר.

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

ובכן מה הבלעדיות שאנו נוכל לגלות בריבוע עלוב זה?

כאן אתה תגלה ידע שאין לגלות בשום ספר אחר!

עושים מספר אחד ממה שיש בשלוש משבצות.

בשורה.

6	7	2
1	5	9
8	3	4

שלושת המשבצות של השורה, נותנים 672 ובהסתכלות הופכית 276.

276^2	הסך ⇒	672^2
951^2	שווה	159^2
438^2	לסך ⇐	834^2
1172421	⇔ סך ⇔	1172421

בעמודה

6	7	2
1	5	9
8	3	4

שלושת המשבצות של העמודה, נותנים 618 ובהסתכלות הופכית 816.

816^2	הסך ⇒	618^2
357^2	שווה	753^2
492^2	לסך ⇐	294^2
1035369	⇔ סך ⇔	1035369

באלכסון.

6	7	2
1	5	9
8	3	4

שלושת המשבצות של האלכסון, נותנים 654 ובהסתכלות הופכית 456.

456^2	הסך ⇒	654^2
897^2	שווה	798^2
312^2	לסך ⇐	213^2
1109889	⇔ סך ⇔	1109889

באלכסון.

6	7	2
1	5	9
8	3	4

שלושת המשבצות של האלכסון, נותנים 258 ובהסתכלות הופכית 852.

852^2	הסך ⇒	258^2
417^2	שווה	714^2
396^2	לסך ⇐	693^2
1056609	⇔ סך ⇔	1056609

בלעדיות זו אתה יכול למצוא אותה גם כאשר אתה עושה ריבוע קסם 9 משבצות על 9 משבצות. כל ריבועי 3 על 3 הכלולים, לכל אחד מהם אתה יכול להשיג מספר מתוך שלוש משבצות, ואותו מספר בריבוע עם עוד שניים אחרים בריבוע. הסך שווה ממש לאותו סך לאותם מספרים מהופכים בריבוע.

וכעת איך לבנות 9 על 9 על מנת שכל 3 על 3 יהיו בו ריבוע קסם לעצמו.

אנו נשמור על ההתפתחות כמו בפורמט הזה.

4	9	2	d	i	b
3	5	7	c	e	g
8	1	6	h	a	f

כאן יש 9 משבצות שיהיו לנו בקרוב 9 על 9.
אתה רואה את מיקומם של 1, 2, 3.

אנו נתחיל לבנות שלושה ריבועים ריקים 9 על 9.
לאחד נחלק מ 1 ועד 9 לשני נחלק 10 עד 18 ולשלישי נחלק 19 עד 27 ... עד 81
אלא ש ... כל ריבוע 9 על 9 יחולק לתשע ריבועים 3 על 3.

ועכשיו נשתמש בסמלים.
הריבוע הראשון יהיו כולם a
בשני כולם b בשלישי כולם c וכן הלאה.

a	a	a
a	a	a
a	a	a

אך בכל זאת יש לכבד הפורמט שלנו.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

כלומר

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

וכך נעשה למספרים מ10 ועד 18

13b	18b	11b
12b	14b	16b
17b	10b	15b

וכן על דרך זה מ 1 ועד 81 מחולקים ... 9 - 9 - 9

			13	18	11	22	27	20
4	9	2	12	14	16	21	23	25
3	5	7	17	10	15	26	19	24
8	1	6						

31	36	29	40	45	38			
						49	54	47
30	32	34	39	41	43			
						48	50	52
35	28	33	44	37	42			
						53	46	51

						76	81	74
58	63	56	67	72	65			
						75	77	79
57	59	61	66	68	70			
						80	73	78
62	55	60	71	64	69			

וזה מה שנקבל

31	76	13	36	81	18	29	74	11
22	40	58	27	45	63	20	38	56
67	4	49	72	9	54	65	2	47
30	75	12	32	77	14	34	79	16
21	39	57	23	41	59	25	43	61
66	3	48	68	5	50	70	7	52
35	80	17	28	73	10	33	78	15
26	44	62	19	37	55	24	42	60
71	8	53	64	1	46	69	6	51

אתה לא צריך להאמין לי, תבדוק כל אחד מאלו הריבועים 3 על 3 ותמצא כי ...

והנה אחד מתוך תשעת הריבועים.

137631^2	137631	31 76 13	317613	317613^2
584022^2	584022	22 40 58	224058	224058^2
490467^2	490467	67 04 49	670449	670449^2
600581866734			600581866734	

טיפול השורות. מוצלח... תבדוק העמודות והאלכסונים משני הכיוונים.
בהצלחה!

ומה עם ריבוע הקסם של 5 על 5?

נעתיק קטע מהספר המתקדם:
אותו ריבוע 5 על 5.

1	15	24	8	17	1	15	24	8	17
23	7	16	5	14	23	7	16	5	14
20	4	13	22	6	20	4	13	22	6
12	21	10	19	3	12	21	10	19	3
9	18	2	11	25	9	18	2	11	25

שמונה אפשרויות ו שמונה אפשרויות.

$$13 + 1 + 15 + 25 + 11 = 65$$

$$13 + 15 + 24 + 11 + 2 = 65$$

$$13 + 24 + 8 + 2 + 18 = 65$$

$$13 + 8 + 17 + 18 + 9 = 65$$

$$13 + 17 + 14 + 9 + 12 = 65$$

$$13 + 14 + 6 + 12 + 20 = 65$$

$$13 + 6 + 3 + 20 + 23 = 65$$

$$13 + 3 + 25 + 23 + 1 = 65$$

$$13 + 25 + 11 + 1 + 15 = 65$$

$$13 + 1 + 23 + 25 + 3 = 65$$

$$13 + 23 + 20 + 3 + 6 = 65$$

$$13 + 20 + 12 + 6 + 14 = 65$$

$$13 + 12 + 9 + 14 + 17 = 65$$

$$13 + 9 + 18 + 17 + 8 = 65$$

$$13 + 18 + 2 + 8 + 24 = 65$$

$$13 + 2 + 11 + 24 + 15 = 65$$

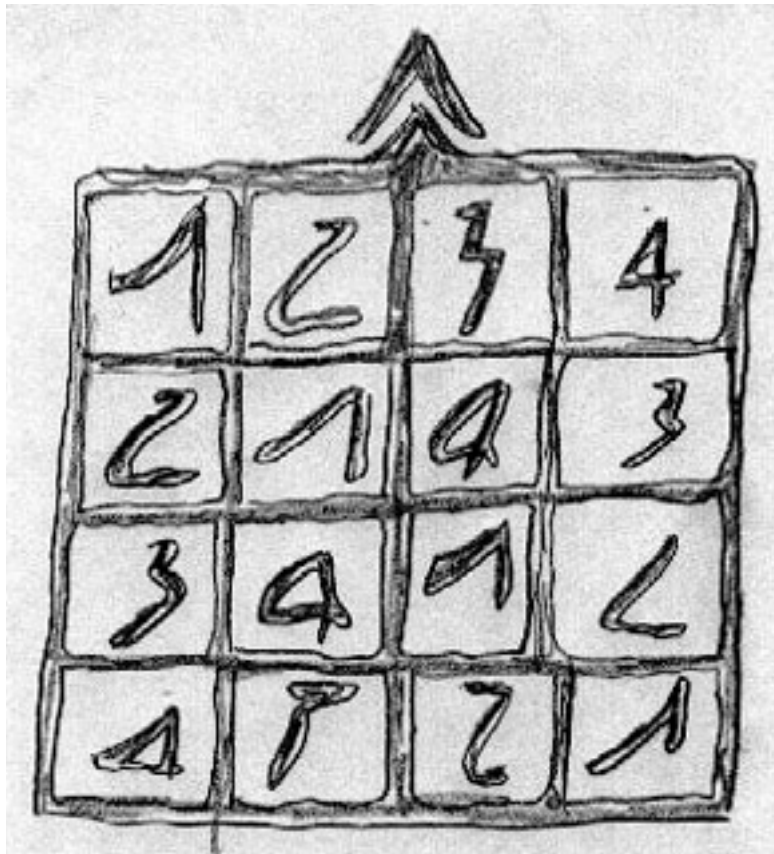
$$13 + 11 + 25 + 15 + 1 = 65$$

$$13 + 25 + 3 + 1 + 23 = 65$$

ועכשיו נעבור ל

כימי עולם וכשנים קדמוניות...

בימים ההם בזמן הזה !



והנה

1	2	3	4	<p>והנה האלכסונים משני הכיוונים. ה 1 על כל האלכסון. ה 4 על כל האלכסון הנגדי. ה 3 על כל האלכסון. ה 2 על כל האלכסון הנגדי.</p>
2	1	4	3	
3	4	1	2	
4	3	2	1	

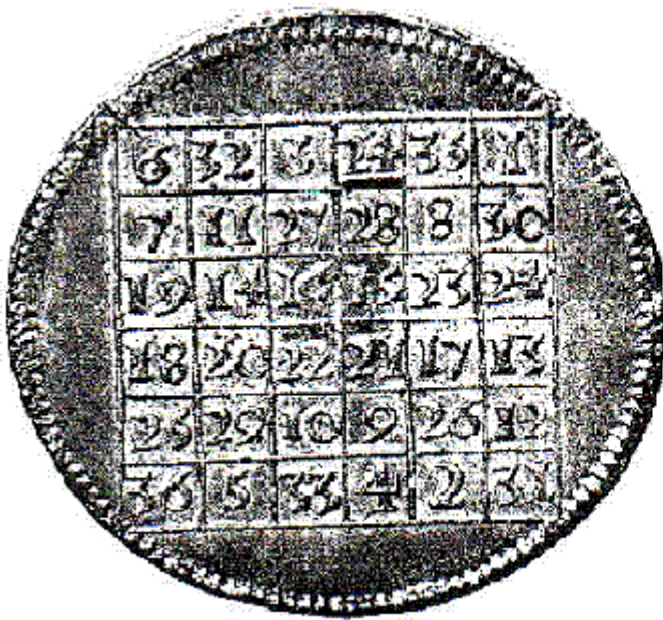
לא לשכוח כי הכל לפי חשבון...

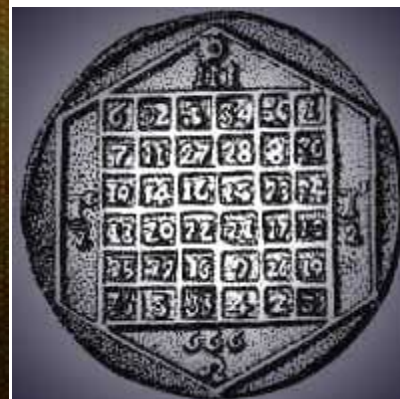
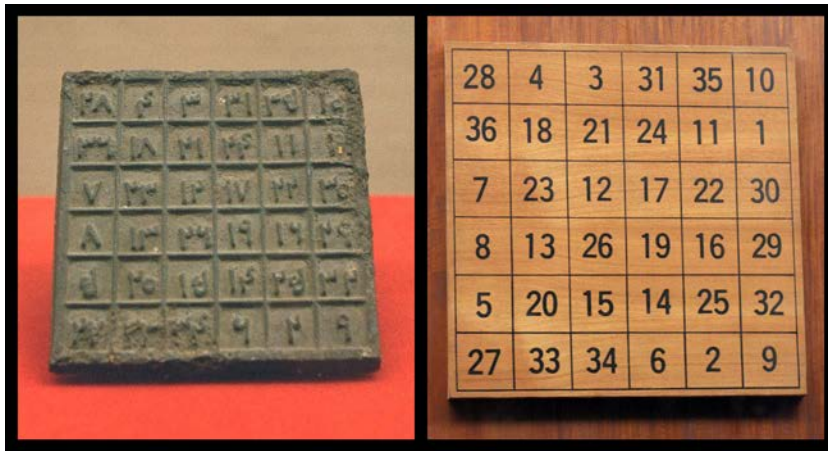
$$1 + 4 = 2 + 3 = 5$$

בואו ונראה הדבר מקרוב יותר...

1	2	3	4
2	1	4	3
3	4	1	2
4	3	2	1

1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1





7488

FEBRUARY 2 1881	JANUARY 30 1706	MARCH 27 1852	MAY 20 1877
MARCH 23 1817	MAY 24 1817	FEBRUARY 29 1872	JANUARY 3 1770
MAY 28 1822	MARCH 4 1826	JANUARY 22 1901	FEBRUARY 25 1882
JANUARY 26 1703	FEBRUARY 21 1865	MAY 1 1837	MARCH 31 1837

79
79

WEDD
JUNE 16, 1855 - (SUNDAY)
V. JUNE 20, 1822 - (WEDNESDAY)
EU. JUNE 2, 1853 - (THURSDAY)
SUNDAYED 16, 1917 - (WEDNESDAY)
JUNE 16, 1925 - (SATURDAY)
(MAY 27 WARR)



QUEEN VICTORIA

- MAY 24, 1819 - *House of Hanover (1814-1901)* - Alexandra Victoria is born.
- FEBRUARY 29, 1872 - *Leap Day* - On the Leap Day, a deranged lunatic attempts to assassinate the Queen. He fails miserably.
- MARCH 4, 1896 - The gracious Queen saves an Indian Royal from embarrassment at dinner by drinking from the finger bowl.
- JANUARY 22, 1901 - The great Queen dies. The nation mourns.

George R. R. R.

1	15	6	12
14	4	9	7
11	5	16	2
8	10	3	13

$$1 + 15 + 14 + 4 = 34$$

$$14 + 4 + 11 + 5 = 34$$

$$11 + 5 + 8 + 10 = 34$$

$$8 + 10 + 1 + 15 = 34$$

ועוד זה

8	1	6
3	5	7
4	9	2

1	15	24	8	17
23	7	16	5	14
20	4	13	22	6
12	21	10	19	3
9	18	2	11	25

6	25	24	13	7	36
35	11	14	20	29	2
33	27	16	22	10	3
4	28	15	21	9	34
32	8	23	17	26	5
1	12	19	18	30	31

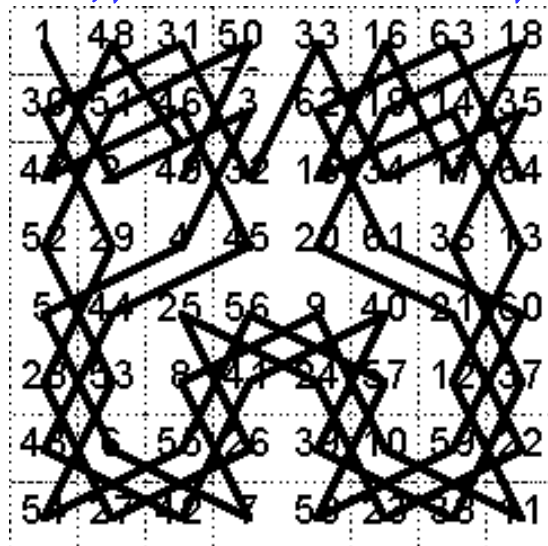


תראה ההבדל בין הפולחן שלנו לפולחן שלהם.

הנה עוד...

1	48	31	50	33	16	63	18
30	51	46	3	62	19	14	35
47	2	49	32	15	34	17	64
52	29	4	45	20	61	36	13
5	44	25	56	9	40	21	60
28	53	8	41	24	57	12	37
43	6	55	26	39	10	59	22
54	27	42	7	58	23	38	11

תתחיל להעביר קו מ 1 ל 2 ל 3 ל ... עד הסוף, וזה הציור שתקבל.



22	21	13	5	46	38	30
31	23	15	14	6	47	39
40	32	24	16	8	7	48
49	41	33	25	17	9	1
2	43	42	34	26	18	10
11	3	44	36	35	27	19
20	12	4	45	37	29	28

והנה עוד זה ...

19	25	26	41	42	43	44	20
27	9	54	53	52	17	10	38
30	14	1	63	62	4	51	35
32	18	60	6	7	57	47	33
34	49	8	58	59	5	16	31
36	50	61	3	2	64	15	29
37	55	11	12	13	48	56	28
45	40	39	24	23	22	21	46

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64

יש כמובן רבדים שונים מלבד הרובד השטחי... אך אין לנו אלא להתבונן...

64	2	3	61	60	6	7	57
9	55	54	12	13	51	50	16
17	47	46	20	21	43	42	24
40	26	27	37	36	30	31	33
32	34	35	29	28	38	39	25
41	23	22	44	45	19	18	48
49	15	14	52	53	11	10	56
8	58	59	5	4	62	63	1

הריבוע הבא ממש, ממש, חסר משמעות...
 אין בו אפילו ריח של קסם !!!



1	2	4	3
3	4	2	1
2	1	3	4
4	3	1	2



Zlatica Gasipou

1	2	4	3
4	3	2	1
2	1	3	4
4	3	1	2

בטוח שזה ריבוע שאין לו פתרון.

ואף בולים יש בסין!

4.00 中國 澳門
MACAU, CHINA

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

幻方 一 杜勒-憂鬱
QUADRADOS MÁGICOS I DÜRER - MELANCOLIA I

9.00 中國 澳門
MACAU, CHINA

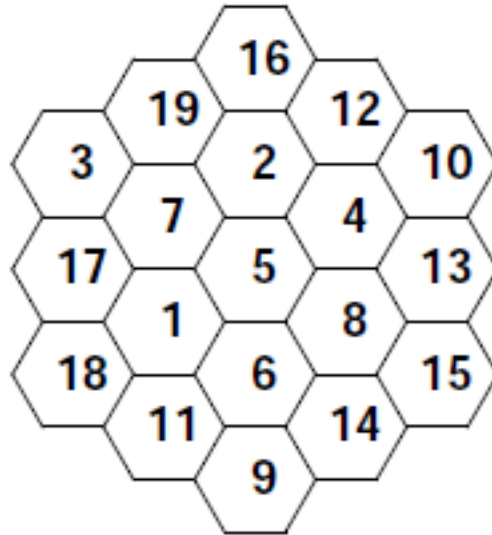
17	24	1	8	15	17
23	5	7	14	16	23
4	6	13	20	22	4
10	12	19	21	3	10
11	18	25	2	9	

幻方 一 拉盧貝爾-方法
QUADRADOS MÁGICOS I LA LOUBÈRE - MÉTODO

מה שמנסים להסביר בבול של 5 על 5.

												4	6	13	20	22	
											3	10	12	19	21		
									2	9	11	18	25				
								1	8	15	17	24					
							5	7	14	16	23						
						4	6	13	20	22							
					3	10	12	19	21								
				2	9	11	18	25									
			1	8	15	17	24										
			5	7	14	16	23										
		4	6	13	20	22											
		3	10	12	19	21											
	2	9	11	18	25												
1	8	15	17	24	1	8	15	17	24	1	8	15	17	24	1	8	15

1	15	24	8	17	17	24	1	8	15
23	7	16	5	14	23	5	7	14	16
20	4	13	22	6	4	6	13	20	22
12	21	10	19	3	10	12	19	21	3
9	18	2	11	25	11	18	25	2	9
נבנה בשיטת הסוס הסוס בשחמט.					כמו בבול				



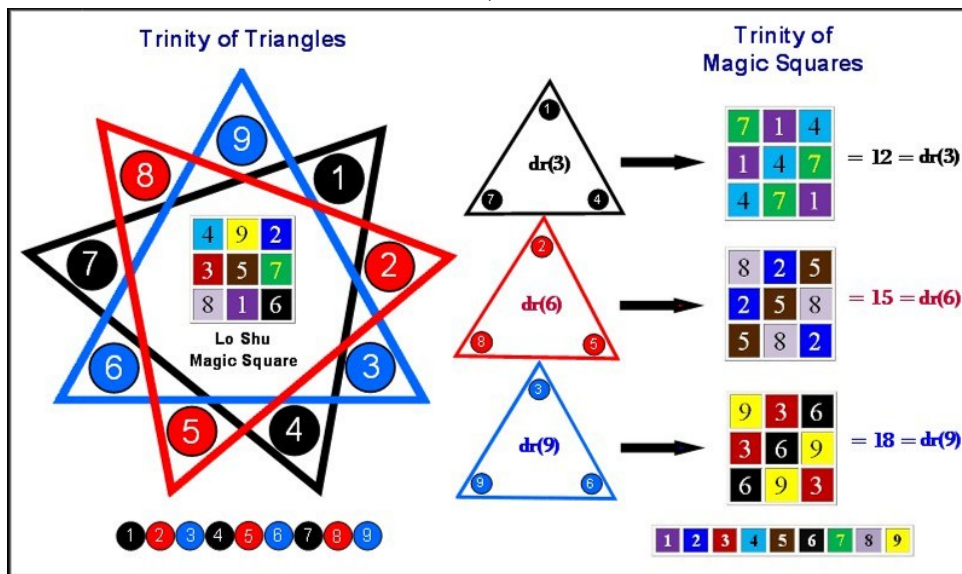
הבה ונבדוק את הקסם שיש כאן. מעניין!!!

$$38 = 15 + 14 + 9 = 13 + 8 + 6 + 11 = 10 + 4 + 5 + 1 + 18 = 12 + 2 + 7 + 17 = 16 + 19 + 3$$

$$38 = 10 + 13 + 15 = 12 + 4 + 8 + 14 = 16 + 2 + 5 + 6 + 9 = 19 + 7 + 1 + 11 = 3 + 17 + 18$$

$$38 = 16 + 12 + 10 = 19 + 2 + 4 + 13 = 3 + 7 + 5 + 8 + 15 = 17 + 1 + 6 + 14 = 18 + 11 + 9$$

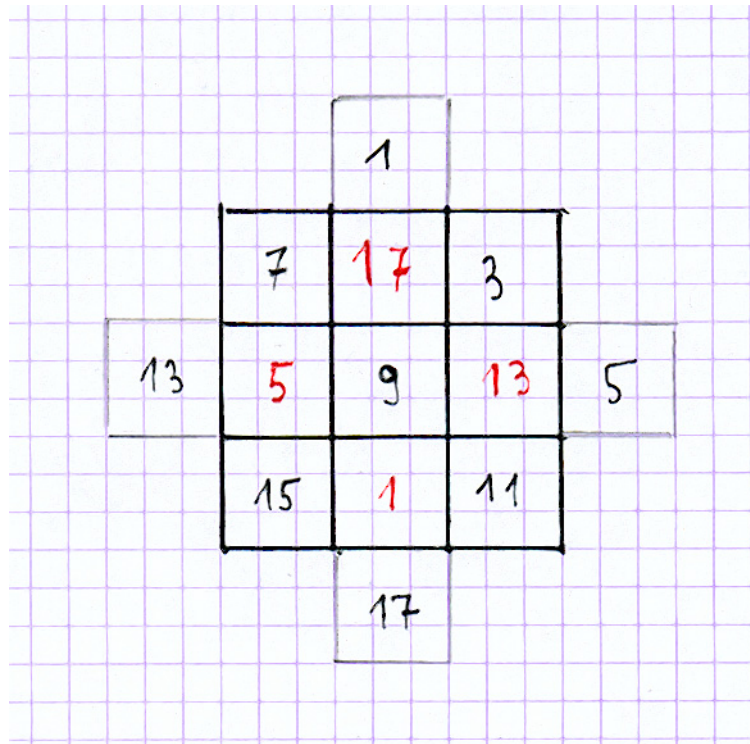
ועוד



	$13^2 = 169$	$23^2 = 529$	$47^2 = 2\ 209$	2 907
	$35^2 = 1\ 225$	$65^2 = 4\ 225$	$85^2 = 7\ 225$	12 675
	$79^2 = 6\ 241$	$89^2 = 7\ 921$	$91^2 = 8\ 281$	22 443
12 675	7 635	12 675	17 715	12 675

פעמיים $12675 = 17715 + 7635$

פעמיים $12675 = 22443 + 2907$



$27 = 11 + 1 + 15 = 13 + 9 + 5 = 3 + 17 + 7$
 $27 = 11 + 13 + 3 = 1 + 9 + 17 = 15 + 5 + 7$
 $27 = 11 + 9 + 7 = 15 + 9 + 3$