

בעיות מתוך לוח השנה

להלן לוח חודש ספטמבר מתוך לוח שנת 2009:

ראשון	שני	שלישי	רביעי	חמישי	ששי	שבת
		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			

1. רשמו תכונות מתמטיות לכל מספר בלוח. לאיזה מספר מצאתם הכי הרבה תכונות?

2. א. ציירו בכל תא בלוח חודש ספטמבר מספר נקודות השווה לתאריך באותו יום, כך שהנקודות יהיו בקבוצות שוות.

לדוגמא: למספר 14 אפשר לצייר שתי קבוצות של 7, או 7 קבוצות של 2.

ב. האם היו תאים שהיתה יותר מאפשרות אחת של ציור? סמנו אותם.

ג. האם היו תאים שלא יכולתם לחלק את הנקודות ליותר מקבוצה אחת? לאיזו קבוצת מספרים שייכים מספרים אלה?

3. בחרו 10 מספרים מתוך הלוח. רשמו אותם בטור הראשון בטבלה זה אחר זה. השלימו את הטבלה, כך שהמספר הנבחר יהיה התשובה של כל אחד מהתרגילים בשורה שלו.

תרגיל עם שתי פעולות שונות או יותר	תרגיל עם פעולת חילוק	תרגיל עם פעולת כפל	תרגיל עם פעולת חיסור	תרגיל עם פעולת חיבור	המספרים (התשובה של התרגיל) של דוגמא 8
$20 - 4 \times 4 + 4$	$32:4$, $4 : 0.5$	0.5×16	$12-4$	$3+5$	

• לאילו מספרים היה לכם קשה לחבר תרגילים מתאימים? נסו להסביר מדוע.

4. קחו נייר שקוף. העתיקו עליו את התבנית:



הניחו אותה בשני מקומות שונים בלוח וכתבו את ארבעת המספרים שקבלתם.

נסו למצוא תכונה ייחודית לכל אחד מארבעת המספרים, ביחס למספרים שבקבוצה.

דוגמה.

נבחרו ארבעה מספרים: 4, 5, 8, 9

רק ה-5 הוא מספר ראשוני.

רק ה-8 הוא מספר מעוקב ($2^3=8$).

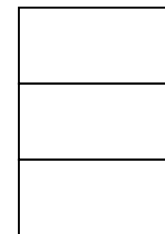
רק ה-9 שווה לסכום שני מספרים באותה הקבוצה ($9=4+5$).

רק ה-4 ניתן להציג כסכום וגם כמכפלה של אותם מספרים ($2 \times 2 = 2+2 = 4$).

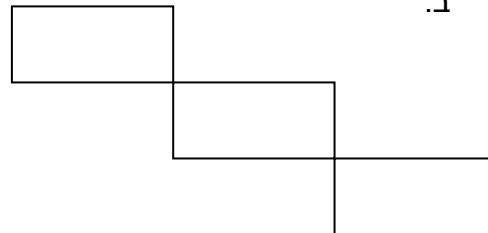
5. סמנו מספרים בלוח החודש לפי התבניות הבאות ומצאו תכונות וקשרים בין שלשות המספרים.

בדקו, האם תכונות וקשרים אלו חוזרים על עצמם במקומות שונים בטבלה.

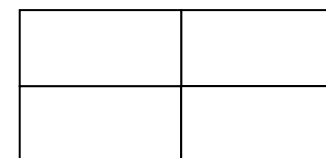
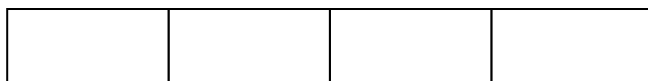
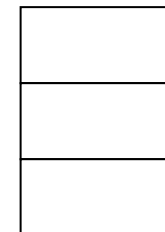
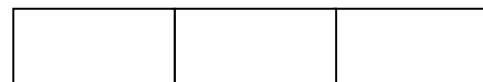
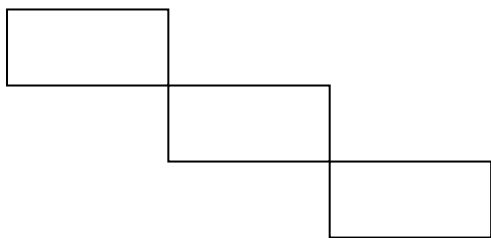
א.



ב.



6. הניחו כל תבנית במקומות שונים בטבלה ומצאו מה מאפיין את הסכום של המספרים בכל תבנית במקומות השונים.



למורה:

הגורם המזמן לפעילות המוצעת כאן הוא הלוח של חודש ספטמבר. פעילות זו מתאימה לפתיחת השנה ויכולה לבוא כהמשך לעיסוק בלוח השנה האזרחי או העברי, בעקבות פתיחת שנת הלימודים וראש השנה המתקרב. הצעות לפעילויות ודרכי הוראה בנושא הזמן ולוח השנה מופיעות בספרי הלימוד לכיתות ג'-ד'. הפעילות המוצעת כאן, לא קשורה לזמן ומנצלת את לוח החודש לפעילויות במספרים ולחקירת קשרים בין מספרים, כתוצאה מהאופן שבו הם מסודרים בלוח.

- רוב הפעילויות מתאימות לכתות ב-ו.
- הפעילויות עוסקות בתכונות המספרים, פעולות חשבון, חיפוש דפוסים וקשרים והכללתם.
- ניתן להתאים את הפעילויות ללוחות אחרים.

הערות לגבי חלק מהמשימות

משימה 1:

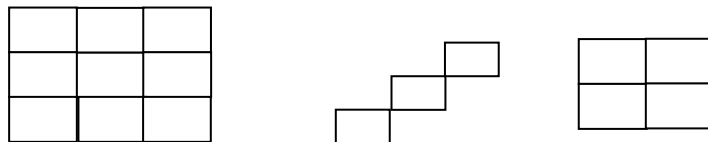
אפשר לתת לתלמידים אוסף של תכונות במידה ולא יצליחו להציע תכונות משלהם. לדוגמה: זוגי, אי-זוגי, טבעי, שלם, ראשוני, פריק, חיובי, שלילי, משולש, ריבועי, כפולה של..., מעוקב, מספר בחזקת 4, מספר השייך לסדרת פיבונאצ'י, משוכלל, פולנדרומי, **מספר משוכלל** (או: **מספר מושלם**) הוא מספר טבעי השווה לסכום כל המספרים הטבעיים הקטנים ממנו המחלקים אותו ללא שארית. המספר המשוכלל הראשון הוא $3+2+1=6$, ...).

משימה 2:

אפשר לנצל את חלוקת הנקודות ולדון במספרים פריקים ומספרים ראשוניים. כדאי גם לדון במשמעותו של המושג "התחלקות" (להרחבה בנושא זה ראו ערך "[סימני התחלקות](#)" מתוך המדור "מונחים ומושגים").

משימה 4

כדאי להציע לתלמידים לחזור על פעילות זו עם תבניות נוספות, כגון:



משימה 5:

דוגמאות לסוגי קשרים אפשריים: ההפרש בין כל שני מספרים צמודים באותה תבנית קבוע.

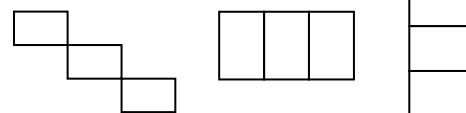
לכל המספרים בתבנית א' יש אותה שארית כאשר מחלקים אותם ב-7.

זוגיות או אי זוגיות: בתבנית ב' כל שלושת המספרים זוגיים או שכולם אי-זוגיים. לעומת זאת בתבנית א' לא ייתכן שכל המספרים זוגיים או שכולם אי-זוגיים.

משימה 6:

דוגמאות למאפייני סכום המספרים בתבניות:

הסכום מתחלק ב-3.



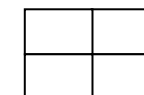
הסכום בתבנית:  נותן שארית 2 כשמחלקים אותו ב-4.

כפולה של 5.



הסכום בתבנית

מתחלק ב-4. הסכום תמיד שווה או גדול מ-20



הסכום בתבנית:

מאמר מתורגם הקשור לנושא:

[כמה ימים עד ליום ההולדת שלי? עוזרים לילדי גן להבין מושגים וקשרים בלוח השנה.](#)

אוסף אתרים בנושא לוח השנה:

http://mathcenter-k6.haifa.ac.il/weekly_present/sites41.pdf