

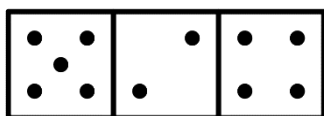
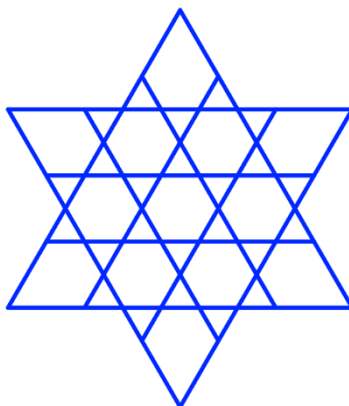


## האולימפיאדה הארצית במתמטיקה לכיתות ז-ח שלב א, שנת תשפ"ב

1. בטבלה הבאה בכל משבצת היה רשום מספר טבעי, כך שסכום המספרים בכל שורה יוצא זהה, וגם סכום המספרים בכל עמודה יוצא זהה (אבל סכומי שורות לא חייבים להיות שווים לסכומי עמודות). חלק מהמספרים נמחקו. מצאו את הסכום של המספרים החסרים.

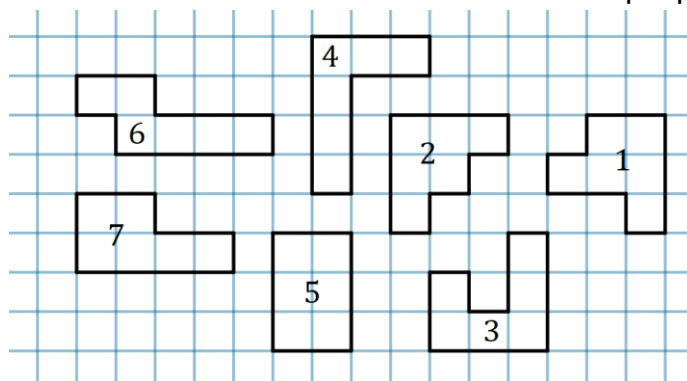
1			
2	1		
	3	2	1

2. נגדיר "צורת מגן דויד" כצורה גיאומטרית המורכבת מ-2 משולשים שצלעותיהם נחתכים ב-6 נקודות. כמה צורות מגן דוד יש בתמונה הבאה:



3. במשחק יש כלים שדומים לדומינו, אך מורכבים מ-3 משבצות, בכל משבצת יש מ-0 עד 6 נקודות (ראו ציור). כמה כלי המשחק שונים יכולים להיות?

4. למרים יש 7 צורות מקרטון:



היא הרכיבה ריבוע מ-6 מהצורות. באיזו מהצורות מרים לא השתמשה? הערה: כל צורה הופיע פעם אחד בריבוע, בריבוע אין חורים והצורות לא עולות זו על זו ולא יוצאות מחוץ לריבוע. מותר לסובב ולהפוך את הצורות.



האולימפיאדה הארצית במתמטיקה לכיתות ז-ח  
שלב א, שנת תשפ"ב

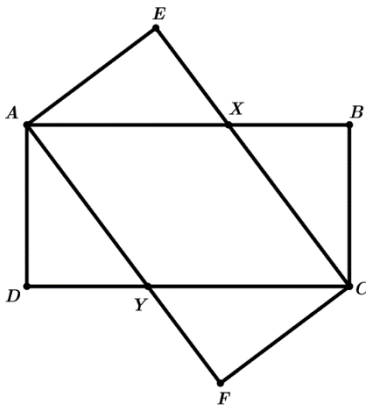
5. איילה וברק גרים בבתי A ו-B במפה הבאה:

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	10	5	5	5	5	5	5	5	1
1	5	10	5	5	5	5	B	5	1
1	5	5	10	5	5	5	2	5	1
1	5	5	5	10	5	5	2	2	1
1	2	2	5	5	10	5	5	5	1
1	5	2	5	5	5	10	5	5	1
1	5	A	5	5	5	5	10	5	1
1	5	5	5	5	5	5	5	10	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

איילה יכולה לעבור ממשבצת למשבצת סמוכה לפי צלע. בכניסה לכל משבצת היא חייבת לשלם מספר מטבעות זהב כמספר שכתוב במשבצת. מה המספר הקטן ביותר של מטבעות שהיא תצטרך לשלם כדי להגיע לבית של ברק?

6. חשבו:

$$(1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + \dots + 99 \cdot 100) - (1 + 2 \cdot 3 + 4 \cdot 5 + \dots + 98 \cdot 99 + 100)$$



7. נתונים מלבנים חופפים  $ABCD$  ו- $AECF$ . הקטעים  $AB$  ו- $EC$  נפגשים בנקודה  $X$ , הקטעים  $AF$  ו- $DC$  נפגשים בנקודה  $Y$ . נתון כי  $BC = 4$ ,  $AB = 8$ . מצאו את שטח המרובע  $AXCY$ .

**בהצלחה!**