

## פתרונות לבעיות מגליון מס' 5

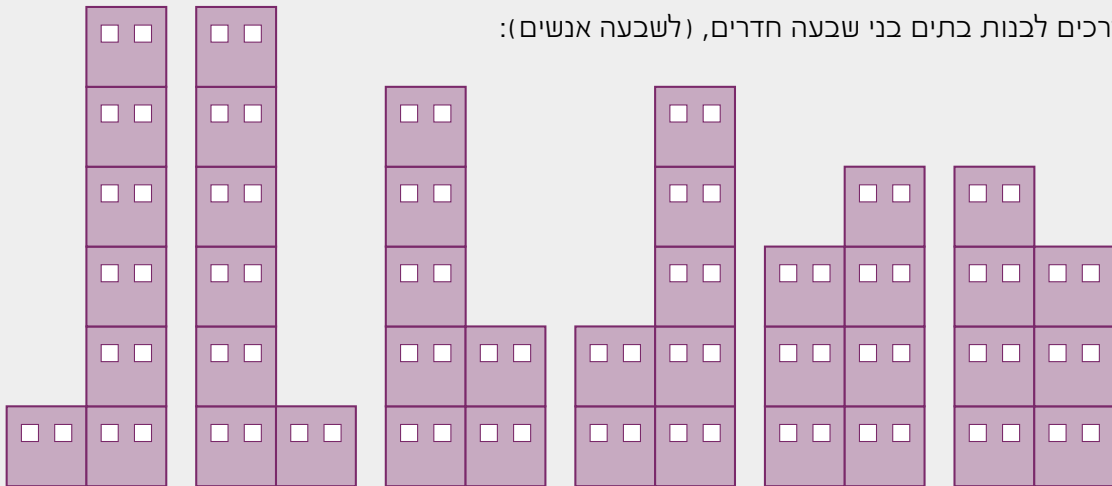
### פתרון לבעיה מס' 1

נניח שהמספרים הם:  $a, b, c$   
 כך ש-  $a < b < c$   
 ידוע כי:  $a + b + c = 16$   
 אבל:  $a + b = c$   
 ולכן:  $c + c = 2c = 16$   
 מכאן:  $c = 8$

לכן, הפתרונות האפשריים הם:  
**(3, 5, 8), (2, 6, 8), (1, 7, 8)**

### פתרון לבעיה מס' 2

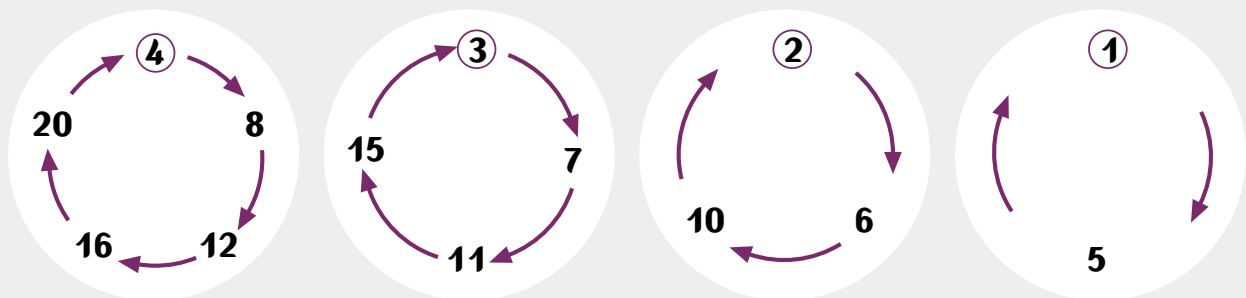
יש 6 דרכים לבנות בתים בני שבעה חדרים, (לשבעה אנשים):



ניתן גם להרחיב את הבעיה ולהציג שאלות נוספות כגון:

- כמה אפשרויות ואילו יש לבניית בתים למשפחות עם ארבעה, חמישה או שישה אנשים?
- האם תוכלו לשער כמה אפשרויות יש לבניית בתים למשפחה עם שמונה אנשים? נסו ובדקו את השערתכם.
- האם מצאתם חוקיות?
- אם מצאתם חוקיות, תוכלו למצוא גם בכמה דרכים ניתן לבנות בתים בני מאה חדרים (למאה אנשים).

### פתרון לבעיה מס' 3



ניתן להרחיב את הבעיה ולשאול:  
 א. אילו מספרים גדולים מ- 9 לעולם לא יחזרו לעצמם?  
 ב. מה יקרה אם נשנה את החוק? לדוגמה:  
 אם המספר מתחלק ב- 4 חלקו ב- 4, אם לא - הוסיפו 3.  
 או חוק כזה:  
 אם המספר מתחלק ב- 3, חלקו ב- 3. אם לא הוסיפו 2.

בשרשרות המספרים המתחילות מ- 1, 2, 3, 4 - 1, 5, 6, 7, 8 - 1.

המספר היחיד שאינו מופיע בשרשרות אלו הוא 9.

**9 → 13 → 17 → 21 → 25 → 5 → 1 → 5**

9 הוא מספר מיוחד שנכנס לתוך השרשרת של 1 ו- 5 והוא לעולם לא יחזור לעצמו.