

פתרונות לבעיות מגליון 12

פתרון לבעיה מספר 1

אפשר לשבץ 7 סימוני חיבור בין הספרות של המספר 987654321 ולקבל בתוצאה 99 כך:

$$9+8+7+6+5+4+3+2+1=99$$

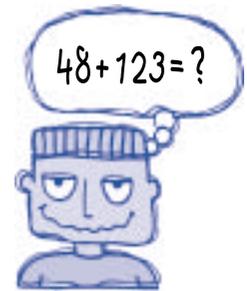
ואפשר גם לשבץ 6 סימוני חיבור ולקבל בתוצאה 99:

$$9+8+7+6+5+4+3+2+1=99$$

פתרון לבעיה 2

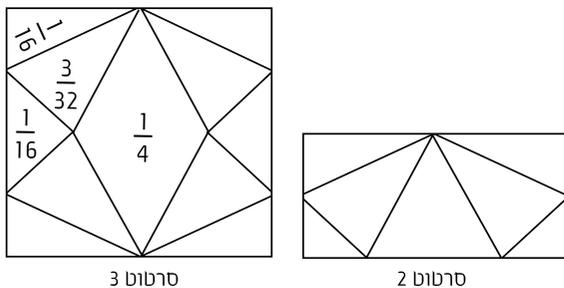
על הכרטיסיות של מיכל היו כתובים המספרים: 11, 37, 59, 28, 43. בטבלה אפשר לראות אילו שני מספרים מיכל בחרה בכל פעם, כדי לקבל את התוצאה המבוקשת.

11x43	מספר קטן נ-1000, שספרת היחידות שלו היא 3.
11x37	מספר קטן נ-1000, שספרת היחידות שלו היא 7.
59x28	מספר גדול נ-1000 וקטן נ-2000, שספרת היחידות שלו היא 2.
37x43	מספר גדול נ-1000 וקטן נ-2000, שספרת היחידות שלו היא 1.
59x43	מספר גדול נ-2000 וקטן נ-3000, שספרת היחידות שלו היא 7.
59x37	מספר גדול נ-1000 וקטן נ-3000, שספרת היחידות שלו היא 3.



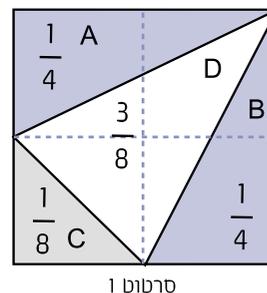
פתרון לבעיה 3

ב. את הסרטוט שבאיור 3 אפשר לקבל על-ידי שיקוף הסרטוט שבאיור 1 בשני שלבים המוצגים בסרטוטים 1 ו-2:



בסרטוט 3 צורות רבות, למשל: משולשים ישרי-זווית ושווי-שוקיים, מרובעים שונים, ביניהם טרפזים (כולל טרפז ישר-זווית) מעויך, ומחומשים שיש להם שני זוגות של צלעות מקבילות, או מחומשים שיש להם שני זוגות של צלעות שוות. שטח הריבוע בסרטוט 3 גדול פי 4 משטח הריבוע שבסרטוט 1. לכן, שטח כל אחת מהצורות שהוצגו בסרטוט 1 מהווה חלק קטן פי 4 משטח הריבוע הגדול שבסרטוט 3.

בסרטוט התקבלו 4 משולשים. שניים מהם (A ו-B) הם ישרי-זווית חופפים, שכל אחד מהם מהווה מחצית של מלבן המהווה מחצית הריבוע הנתון, כלומר, שטח כל אחד מהמשולשים הוא $\frac{1}{4}$ של הריבוע. משולש נוסף (C), הוא ישר-זווית ושווה-שוקיים, ומהווה מחצית הריבוע הקטן, שהוא רבע הריבוע הגדול, כלומר, שטחו של המשולש הקטן הוא $\frac{1}{8}$ של הריבוע הנתון.



המשולש הרביעי (D) הוא שווה-שוקיים, ושטחו הוא השבר המשלים ל-1 את שלושת המשולשים האחרים, כלומר:

$$1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \right) = \frac{3}{8}$$