

6.3 שמיכות טלאים

שמיכות טלאים הן שמיכות התפורות מטלאים. הטלאי הוא בדרך כלל ריבוע, לפעמים צורה בסיסית אחרת, ולפעמים שילוב של מספר צורות. כל שמיכה היא יצירה ייחודית ומיוחדת במינה. את השמיכה מעטרים בדרך כלל מסביב בסרט מבד אחר.

**נניח שיחידת אורך היא אורך טלאי אחד.
כמה טלאים בשמיכה שבתמונה ומהו אורך הסרט שמסביב?**

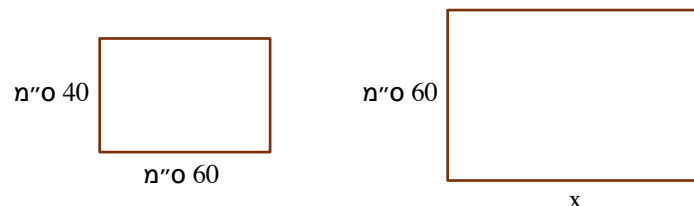
שמיכות מריבועים



1. נגדיל בכל צד את מספר הטלאים של השמיכה פי n .
 - א. פי כמה יגדל מספר הטלאים?
הראו דוגמה פרטית והוכיחו באופן כללי.
 - ב. פי כמה יגדל אורך הסרט מסביב?
הראו דוגמה פרטית והוכיחו באופן כללי.
שימו לב, יחידת האורך היא אורך של צלע הטלאי.

2. במשפחת לב אמא תפרה לכל ילדיה שמיכות מלבניות **הדומות** בצורתן והעשויות מטלאים ריבועיים שווים. השמיכה של **יובל** התינוק היא במידות 8×6 טלאים.
 - א. בשמיכה של **נאוה**, הבת האמצעית, יש 192 טלאים.
פי כמה ארוכות מידות השמיכה של נאוה ממידות השמיכה של יובל?
 - ב. אורך הסרט בשמיכה של **שירה**, הבת הגדולה, הוא 168 יחידות אורך.
כמה טלאים בשמיכה?

3. הנה שתי שמיכות טלאים שצורתן דומה.



מצאו את ערכו של x בסנטימטרים.

4. משמיכת טלאים מלבנית ישנה שמידותיה 1.2 מ' \times 1.8 מ', **רננה** גזרה תחתיות לסירים חמים שצורתן דומה לצורת השמיכה. אורך אחת הצלעות של כל תחתית הוא 30 ס"מ. כמה תחתיות לסירים היא תוכל לגזור מן השמיכה? מצאו שתי אפשרויות.

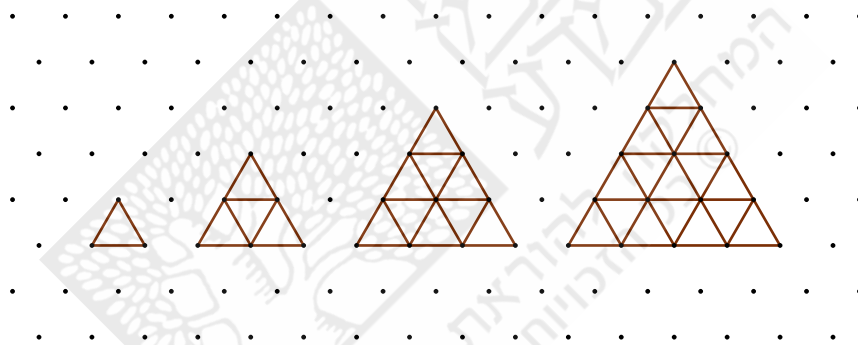
תמונות דומות מטלאים משולשים

ראינו כי אם שני מלבנים דומים, והיחס בין צלעותיהם הוא n , אז:

- היחס בין היקפיהם הוא n
- והיחס בין שטחיהם הוא n^2 .

נחקרו אם טענה דומה נכונה גם בצורות אחרות.

5. לפניכם ארבע תמונות ראשונות מסדרת תמונות משולשות מטלאים.



- רשמו את הסדרה של מספרי הטלאים בתמונות.
- רשמו את הסדרה של היקפי התמונות. שימו לב, יחידת האורך היא האורך של צלע הטלאי.
- ההיקף של אחת התמונות בסדרה הוא 30 יחידות אורך. כמה טלאים בתמונה?
- מספר הטלאים באחת התמונות בסדרה הוא 144. מה היקפה?



- האם לדעתכם הטענה על שטחים והיקפים של מלבנים דומים נכונה גם למשולשים שווי-צלעות? בחרו זוג משולשים מן הסדרה ואשרו או הפריכו.

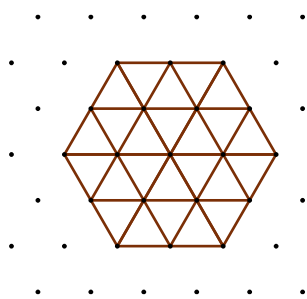


6. אפשר לחשב את מספר הטלאים המשולשים בתמונה משולשת מן הסדרה שבמשימה הקודמת על-ידי סיכום הטלאים בשורות.

צרו בגיליון אלקטרוני טבלה כמו זו והמשיכו אותה בעזרת נוסחאות כדי לבדוק את משימה 5.

	A	B	C
1	מספר השורה	מספר המשולשים המשולשים	סכום המשולשים עד שורה זו
2	1	1	1
3	2	3	4
4	3	5	9
5			

7. **רחל** יצרה תמונה משושה העשויה מטלאים בצורת משולשים שוו-צלעות חופפים (ראו ציור). יחידת האורך היא האורך של צלע הטלאי.



א. הציעו דרך לחישוב מספר הטלאים במשושה. (אפשר להסתמך על מספר הטלאים במשולשים משאלה 5.)

ב. רשמו נוסחה לחישוב מספר הטלאים המשולשים במשושה משוכלל שאורך צלעו a יחידות אורך.

ג. רחל רוצה ליצור תמונה בצורה דומה. היא הכינה 400 משולשים. מה מידת האורך הגדולה ביותר של התמונה שרחל יכולה ליצור?

8. **רחל** רצתה ליצור תמונות בגדלים שונים, בצורת משושה משוכלל.

א. תנו לה הצעות למידות, ובדקו את מספר הטלאים ואת אורך המסגרת של התמונות שבהצעות שלכם.

ב. הוכיחו כי בשני משושים משוכללים, שהיחס בין אורך צלעותיהם הוא n ,

היחס בין היקפיהם הוא גם n והיחס בין מספרי הטלאים שלהם הוא n^2 .

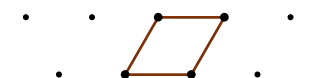
משפט פיתגורס עם צורות דומות

9. **בשרטוט** שלפניכם המרחק בין כל שתי נקודות סמוכות הוא יחידת אורך אחת.



יחידת שטח אחת היא משולש שווה-צלעות שצלעותיו באורך יחידה.

א. מהו שטח המעוין שבשרטוט?

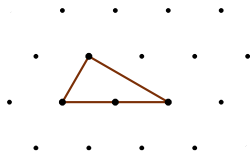


ב. מהו סוג המשולש הצבוע שבמעוין?



מה שטחו ביחידות שטח?

ג. מה גודל זוויותיו?



10. א. מהו סוג המשולש שבשרטוט?
 ב. מה גודל זוויותיו?
 ג. מה שטחו ביחידות שטח?

11. א. צלמו את דף הנקודות שבסוף הפעילות ושרטטו משולש כמו זה שבמשימה 10.
 ב. שרטטו משולש שווה-צלעות על כל צלע של המשולש.
 ג. מצאו את שטחי המשולשים שווי-הצלעות (ביחידות שטח).
 ד. התוכלו למצוא קשר בין שטחי המשולשים?

12. א. שרטטו על דף הנקודות משולש כמו זה שבמשימה 10.
 ב. שרטטו על צלעות המשולש צורות דומות – למשל, מעוינים, משושים, מלבנים או צורות דומות אחרות.
 ג. מצאו את שטחי הצורות שעל צלעות המשולש (ביחידות שטח).
 ד. התוכלו למצוא קשר בין שטחי הצורות?



עבודת הטלאים היא אמנות מסורתית ארוכת שנים שהובאה מאירופה לארצות הברית ושם התפתחה. עבודת הטלאים מורכבת משתי שכבות בד, ובינן מילוי כותנה או צמר גפן. השכבה העליונה העשויה מטלאים היא מוקד היצירה. אמנות הטלאים באה לידי ביטוי בעיצוב הנושא, בבחירת הבדים והצבעים ובאיכות העבודה. היצירות משמשות לשמיכות, כיסויי מיטה ומתלי קיר.

האגודה הישראלית למעשה טלאים נוסדה בשנת 1992 כעמותה ללא כוונות רווח במטרה לקדם את האמנות של מעשה-טלאים בישראל ולהביא את דברה לעולם הרחב.

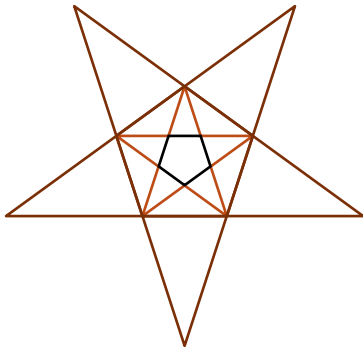
היצירות מוצגות כיום במוזאונים רבים ברחבי העולם ונודדות כתערוכות מתחלפות.

חברי האגודה הם אנשים במגוון גילים, מקצועות ואזורי מגורים. מעשה-טלאים הוא בשביל רובם תחביב לשעות הפנאי. חלקם עוסקים בכך באופן מקצועי.

בשנת העשרים לקיומה התקבלה האגודה כחברה-עמיתה לאיגוד האירופאי European Quilt Association (EQA) שעליו נמנות 18 מדינות.

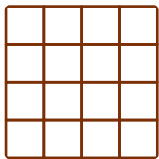


שומרים על כושר



1. מצאו את גודל כל הזוויות שבשרטוט.
התחילו מחישוב זוויות המחומש.
2. שני משולשים שיש להם אותן זוויות, הם משולשים דומים.
מצאו בשרטוט זוגות של משולשים דומים.
3. שתי צורות שהיחס בין צלעותיהן שווה וגם זוויותיהן שוות, הן צורות דומות.
מצאו בשרטוט זוגות של צורות (פרט למשולשים) דומות.
נמקו.

חידה



- א. מצאו דרכים רבות ככל האפשר לחלק ריבוע כמו זה שבשרטוט לשני מצולעים חופפים המורכבים ממשבצות שלמות.
- ב. מצאו דרכים רבות ככל האפשר לחלק את הריבוע לארבעה מצולעים חופפים המורכבים ממשבצות שלמות.

