

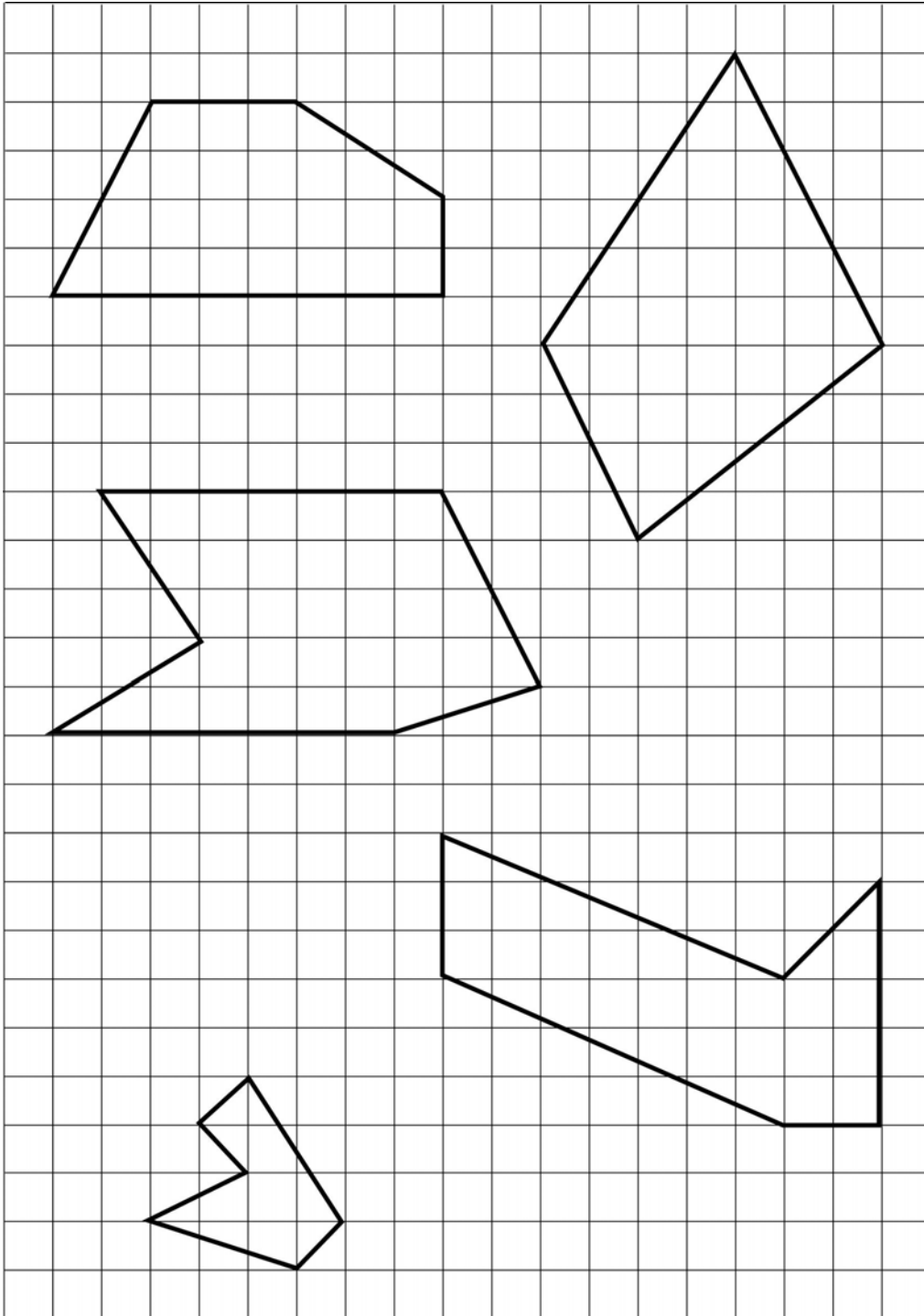
פעילות 5: שטחים של צורות נוספות



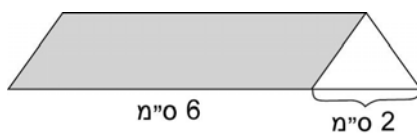
לכל לומד דף שקוף ומספרים.

חישובי שטחים

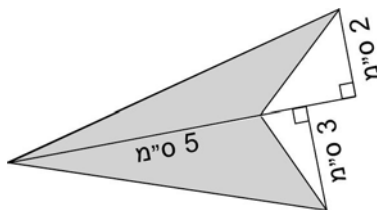
1. חשבו את שטחי הצורות. יחידת המידה היא משבצת.



2. א) פי כמה גדול שטח המקבילית (הצבועה) משטח המשולש.

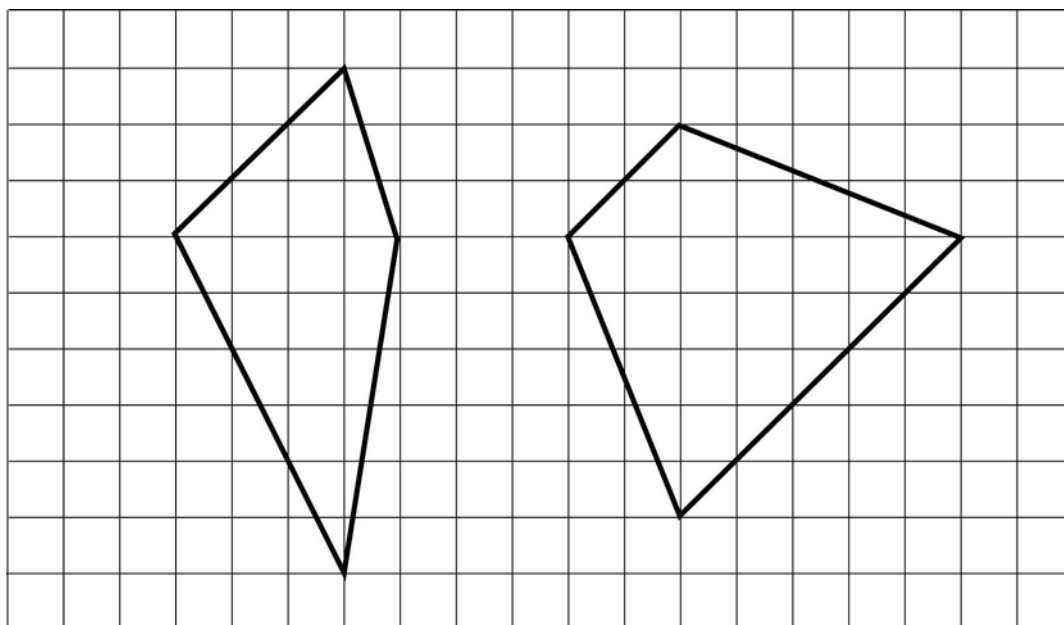


ב) חשבו את שטח הצורה הצבועה.



שטח לפי אלכסונים

3. חשבו את שטחי הצורות. יחידת המידה היא משבצת.



4. סרטטו על דף שקוף קטעים: קטע אחד שאורכו 6 ס"מ וקטע אחר שאורכו 10 ס"מ. גזרו אותם מהדף, הניחו את שני הקטעים כך שיהיו מאונכים זה לזה, וסמנו את קודקודי המרובע שקטעים אלה הם אלכסוניו. סרטטו את המרובע.

בצעו הוראות אלה שלוש פעמים נוספות, כך שתקבלו 4 מרובעים שונים שהקטעים הנתונים הם אלכסונים המאונכים זה לזה.

חשבו את השטח של כל מרובע. מהי מסקנתכם? הסבירו.

5. הניחו את שני הקטעים כך שיחתכו זה את זה בזווית שאינה ישרה. סרטטו את המרובע שהקטעים האלה אלכסוניו.

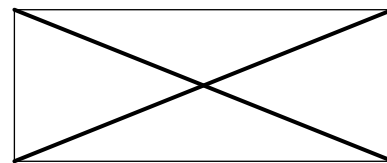
מה תוכלו לומר על שטח המרובע? האם הוא גדול, קטן, או שווה לשטחים שחישבתם בתרגיל 4? הסבירו.

שטח מרובע שאלכסוניו מאונכים זה לזה שווה למחצית מכפלת אורכי האלכסונים.

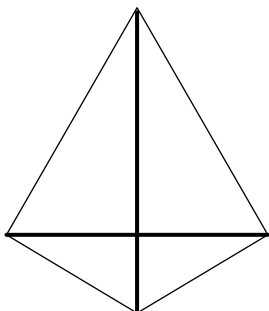
6. שטחים של אילו מהמרובעים המסורטטים ניתן לחשב לפי אורכי אלכסוניהם?

אם ניתן לחשב, חשבו את השטח.

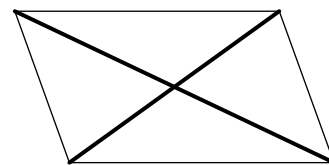
(א) מלבן שאורך אלכסונו 7 יחידות



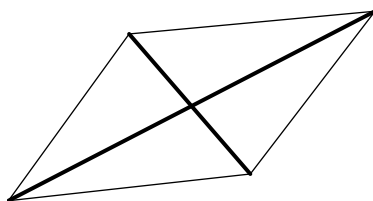
(ב) דלתון שאורכי אלכסוניו 5 ו-4 יחידות



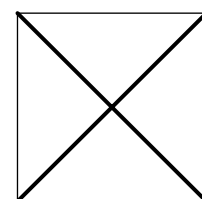
(ג) מקבילית שאורכי אלכסוניה 5 ו-7 יחידות



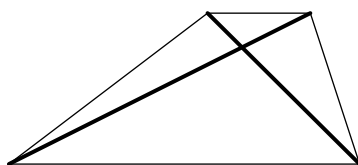
(ד) מעוין שאורכי אלכסוניו 6 ו-2.5 יחידות



(ה) ריבוע שאורך אלכסונו 5 יחידות



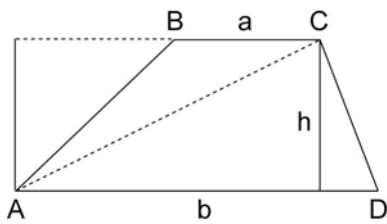
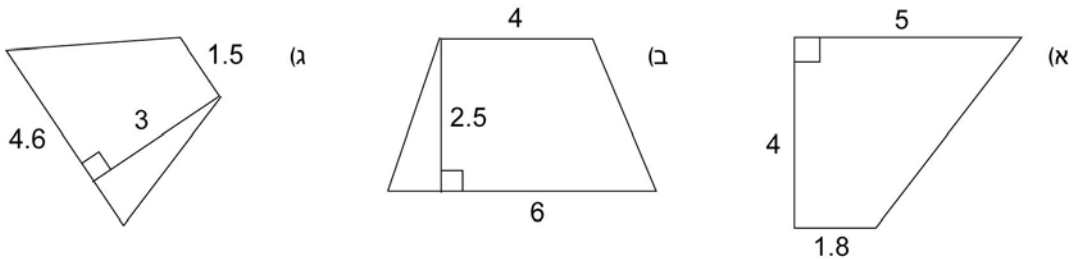
(ו) טרפז שאורכי אלכסוניו 6.2 ו-4 יחידות



7. (i) באילו מהמרובעים הבאים האלכסונים מאונכים זה לזה? אם האלכסונים לא חייבים להיות מאונכים, סרטטו דוגמה הממחישה זאת.
 (א) בכל מקבילית. (ב) בכל דלתון. (ג) בכל טרפז. (ד) בכל מעוין.
 (ii) האם ניתן לחשב שטח של ריבוע ושל מעוין שאינו ריבוע, על פי אורכי האלכסונים? נמקו על סמך תשובתכם ב- i.

שטח טרפז

8. חלקו כל טרפז לשני משולשים וחשבו את שטחו. יחידת המידה היא ס"מ. (הגדלים אינם על פי המידות הרשומות.)

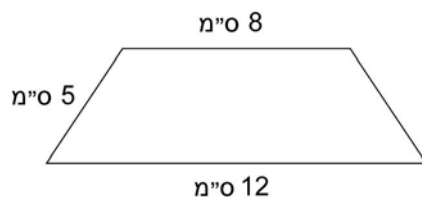


9. (א) בטאו את שטח משולש ADC.
 (ב) בטאו את שטח משולש ABC.
 (ג) בטאו את שטח הטרפז ABCD.

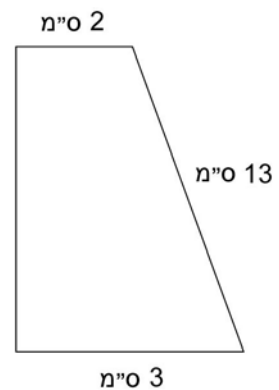
שטח טרפז: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$ כאשר a ו- b הם אורכי בסיסי הטרפז ו- h הוא אורך הגובה.

10. חשבו את שטח הטרפז ואת היקפו. השתמשו במשפט פיתגורס. (הגדלים אינם על פי המידות הרשומות.)

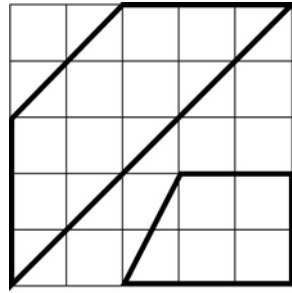
(ב) טרפז שווה שוקיים



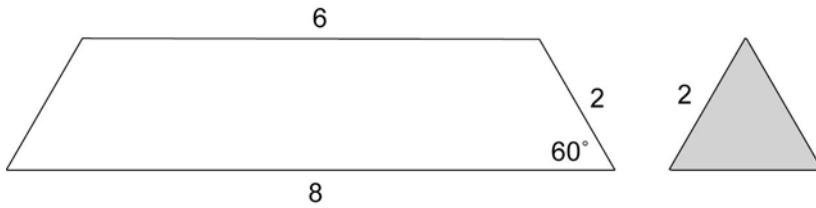
(א) טרפז ישר זווית



11. חשבו את שטח שני הטרפזים שבתוך הריבוע המשובץ. (יחידת המידה היא משבצת).



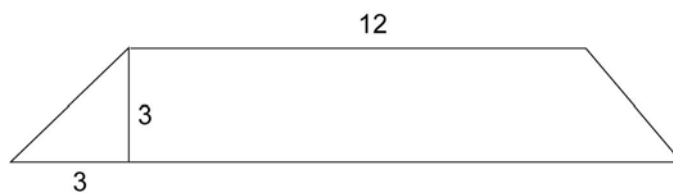
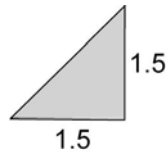
12. א. בכמה משולשים שווים צלעות שאורך צלעם 2 יחידות ניתן לכסות את הטרפז שווה השוקיים שבסרטוט?



ב. בכמה משולשים שווים צלעות שאורך צלעם יחידה אחת ניתן לכסות את הטרפז הנ"ל?



ג. בכמה משולשים ישרי זווית שאורך ניצביהם 1.5 יחידות ניתן לכסות את הטרפז שווה השוקיים המסורטט?



שטח מצולע משוכלל

13. א. חשבו את שטח המשולש ABO.

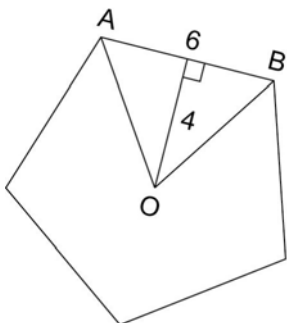
(O מרכז המחומש המשוכלל, כלומר מרכז המעגל החוסם

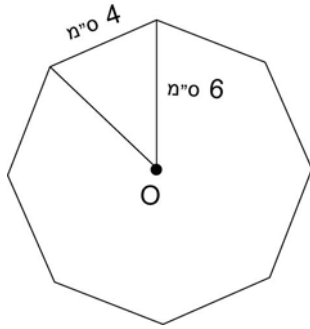
והחוסם.)

חשבו את שטח המחומש המשוכלל.

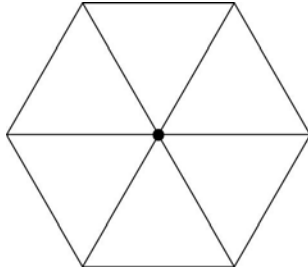
ב. חשבו את גודלה של כל זווית במחומש המשוכלל. (חברו את שאר

קודקודי המחומש עם O.)





14. (א) חשבו את גובהו ושטחו של המשולש המסורטט במתומן המשוכלל.
 חשבו את שטח המתומן.
 (ב) חשבו את זוויות המתומן.



15. (א) הסבירו מדוע ששת המשולשים שנוצרו מסימון שלושת האלכסונים הראשיים במשושה המשוכלל הם משולשים שווי צלעות.
 (ב*) חשבו את גובהו ואת שטחו של משולש אחד במקרה שאורך צלע המשושה הוא 4 ס"מ.
 (ג*) חשבו את שטח המשושה.

קצת על זוויות וריצוף באמצעות מצולעים משוכללים

בדף לגזירה שבסוף הפעילות מסורטטים מצולעים משוכללים. תוכלו לגזור אותם ולבדוק את השערותיכם בסעיפי התרגיל.

16. (א) האם ניתן לרצף באמצעות משולשים שווי צלעות?
 (ב) האם ניתן לרצף באמצעות ריבועים? הסבירו.
 (ג) האם ניתן לרצף באמצעות מחומשים משוכללים? תוכלו לגזור את המחומשים מהדף לגזירה ולבדוק.
 (ד) האם ניתן לרצף באמצעות משושים משוכללים? תוכלו לגזור את המשושים מהדף לגזירה ולבדוק.
 (ה) האם ניתן לרצף באמצעות מתומנים משוכללים? תוכלו לגזור את המתומנים מהדף לגזירה ולבדוק.
 (ו) האם ניתן לרצף באמצעות מצולעים משוכללים שמספר צלעותיהם גדול מ-6? הסבירו.
 במסגרת הקורס של פעילות הצוותים יש פעילות מורחבת העוסקת בריצופים.

דף לגזירה: לתרגיל 16

