

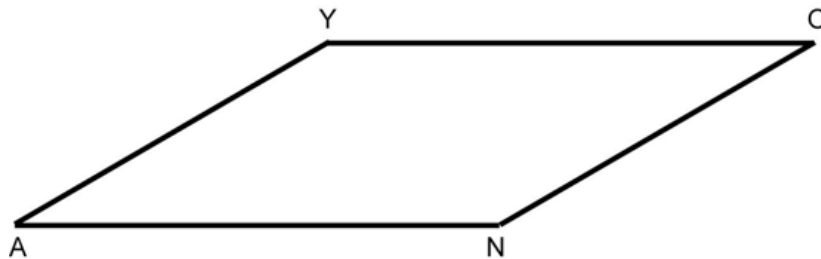
פעילות 2: גבהים לצלעות סמוכות

הפעילות משלבת עבודה במחשב באחת משתי התוכנות "המשער הגיאומטרי" או "Geometry Inventor". אם אין באפשרותכם לעבוד במחשב, דלגו על תרגיל 2.



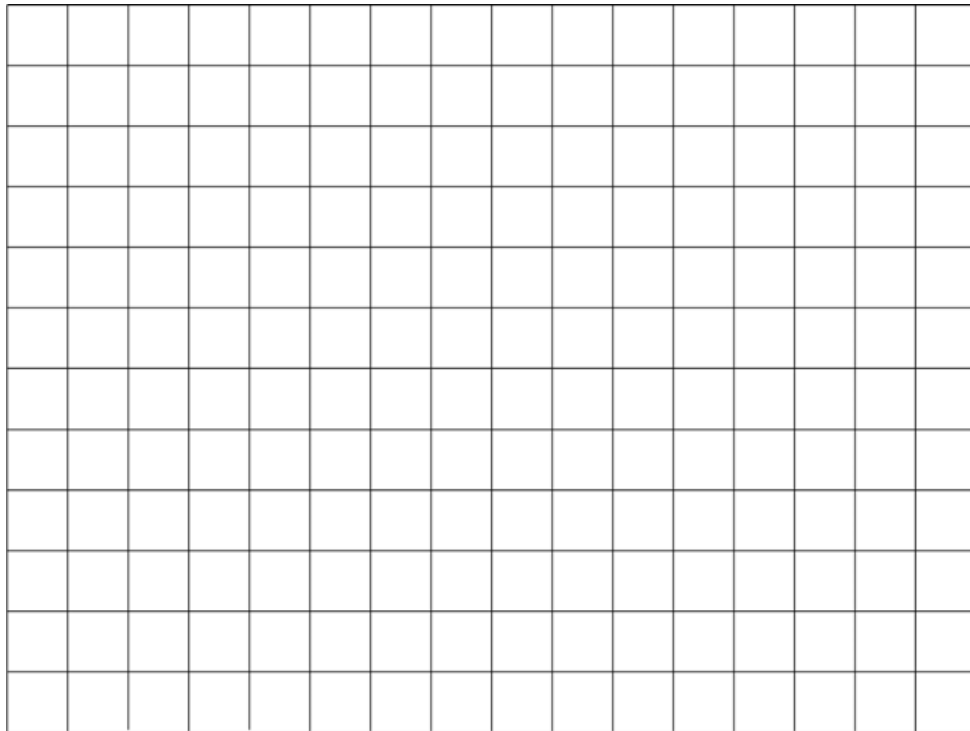
לכל לומד דף שקוף.

1. בדף השקוף YONA שבסוף הקובץ יש מקבילית כמו המקבילית YONA המסורטטת כאן.



א) הניחו אותה כך ש- YO יתלכד עם קווי רשת המשבצות.

מה אורך YO? מה אורך הגובה ל- YO? מה שטח המקבילית?



שרטטו את המקבילית עם הגובה ל- YO על רשת המשבצות.

ב) סובבו את המקבילית השקופה, כך שהקטע ON יתלכד עם קווי רשת המשבצות. שרטטו גם אותה.

מה אורך ON? מה אורך הגובה ל- ON? מה שטח המקבילית?

השוו את השטחים שקיבלתם בסעיף א' ובסעיף ב' והסבירו.



2. א) פתחו את קובץ הבנייה "גבהים במקבילית".

קובץ ← פתח ← הקישו הקשה כפולה על הקובץ "גבהים במקבילית"

קישו, בחלון צורות ובניות, על מקבילית כדי לסמנה. ← ← מדידות ← שטח

קישו על AB ← ← מדידות ← אורך

המשיכו, בדרך זו, למדוד את אורכי AE, BC ו-AF

קישו על AB בחלון המדידות, אחר כך על סימן הכפל שבחלון זה ואחר כך על אורך הגובה ל-AB ועל סימן השוויון. חזרו עבור המכפלה של אורך הצלע השנייה והגובה לצלע זו.

מדדו את השטח. מדדו אורכי הצלעות והגבהים לצלעות.

השתמשו בתוכנה כדי לכפול את אורך AB באורך הגובה ל-AB ואת אורך BC באורך הגובה ל-BC.

בדקו את המכפלות של אורך כל צלע באורך הגובה המתאים והשוו את המכפלות עם גודל השטח. שנו את המקבילית, ועקבו אחר המידות. סכמו מה ראיתם.



2. א) פתחו את קובץ הבנייה "ALTIMAK".

קובץ ← פתח ← הקישו הקשה כפולה על הקובץ ALTIMAK.

הביאו את המסגרת למסך ורשמו בה ABCD ← 16

הביאו את הסמן לאחד הקודקודים, לחצו, גררו ושחררו. ←

הביאו מסגרת למסך הפנימי ורשמו בתוכה את המכפלה של אחת הצלעות בגובה BC* ←

חזרו לגבי המכפלה של אורך הצלע השנייה בגובה אליה.

מדדו את שטח המקבילית.

שנו את המקבילית ועקבו אחר מד השטח.

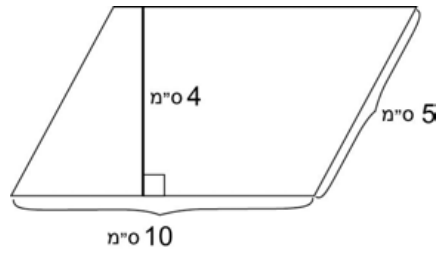
השתמשו בתוכנה כדי למצוא המכפלות של אורך כל צלע באורך הגובה לצלע הזו.

בדקו את המכפלות של אורך כל צלע באורך הגובה המתאים, והשוו את המכפלות עם גודל השטח. שנו את המקבילית, ועקבו אחר המידות. סכמו מה ראיתם.



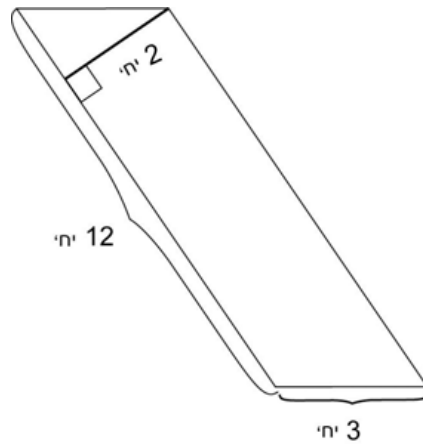
3. (השרטוטים בתרגיל אינם על פי הגדלים הרשומים).

(א) חשבו את השטח של המקבילית על פי הנתונים המתאימים.

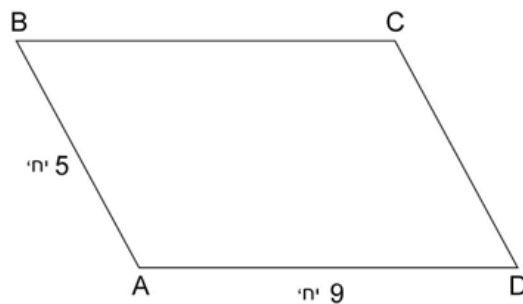


אחר כך, סרטטו גם את הגובה לצלע השנייה שאורכה 5, וחשבו אותו.

(ב) חשבו את הגובה לצלע שאורכה 3 יחידות.



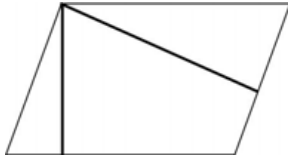
(ג) שטח המקבילית הוא 36 יחידות ריבועיות. סרטטו את אורכי הגבהים לשתי צלעות סמוכות וחשבו אותם.



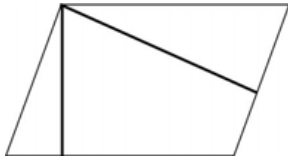
(ד) אורכי שתי צלעות של מקבילית הם 5.4 ס"מ ו- 7.2 ס"מ , ואורך אחד הגבהים הוא 4 ס"מ .

מה אורך הגובה לצלע הסמוכה?

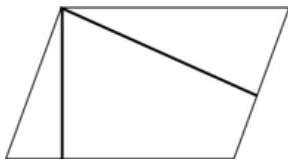
כמה פתרונות אפשריים יש לשאלה זו?



4. א) האם יש מקבילית שאורכי צלעותיה הם 7.26 ס"מ ו- 5.5 ס"מ ואורכי הגבהים לצלעות הם 5 ס"מ ו- 6.6 ס"מ?
 אם יש מקבילית כזו, רשמו את אורכי הצלעות והגבהים במקומות המתאימים בסרטוט.
 אם לא, הסבירו מדוע.

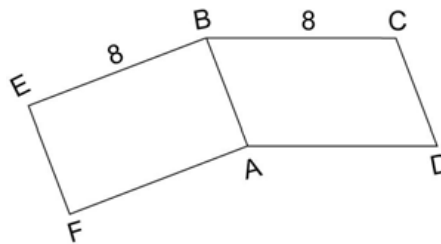


ב) האם יש מקבילית שאורכי צלעותיה הם 10 ס"מ ו- 4.8 ס"מ, ואורכי הגבהים לצלעות הם 4.5 ס"מ ו- 9 ס"מ?
 אם יש מקבילית כזו, רשמו את אורכי הצלעות והגבהים במקומות המתאימים בסרטוט.
 אם לא, הסבירו מדוע.

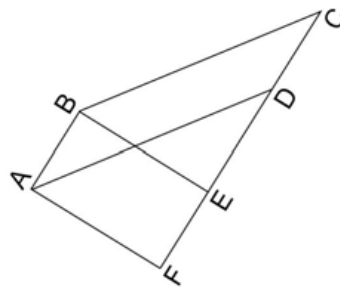


ג) האם יש מקבילית שאורכי צלעותיה הם 10 ס"מ ו- 5.5 ס"מ ואורכי הגבהים לצלעות גם הם 10 ס"מ ו- 5.5 ס"מ?
 אם יש מקבילית כזו, רשמו את אורכי הצלעות והגבהים במקומות המתאימים בסרטוט.
 אם לא, הסבירו מדוע.

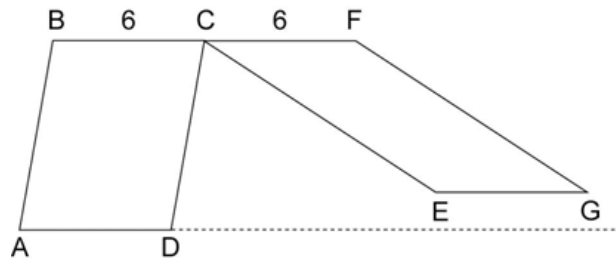
5. א) לאיזו צורה יש שטח גדול יותר, למקבילית ABCD או למלבן ABEF? הסבירו.



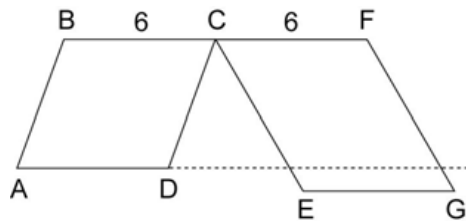
ב) לאיזו צורה יש שטח גדול יותר, למקבילית ABCD או למלבן ABEF? הסבירו.



ג) לאיזו צורה שטח גדול יותר, למקבילית ABCD או למקבילית CFGE? הסבירו.

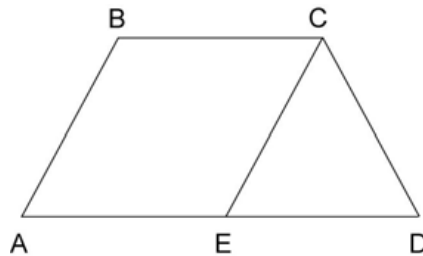


ד) לאיזו צורה שטח גדול יותר, למקבילית ABCD או למקבילית CFGE? הסבירו.



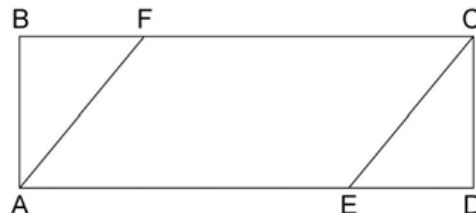
6. א) שטח המקבילית ABCE הוא 20 ס"מ². אורכי בסיסי הטרפז שווה השוקיים ABCD הם 4 ס"מ

ו- 8 ס"מ. חשבו את שטח הטרפז.



ב) אורכי צלעות המלבן ABCD הם 10 ס"מ ו- 4 ס"מ. המשולשים ABF ו- CDE שווים שוקיים.

חשבו את שטח המקבילית AFCE בשתי דרכים שונות.



ג) ההיקף של מקבילית ABCD הוא 28 ס"מ. אורך הצלע AB 6 ס"מ ואורך הגובה לצלע הסמוכה AD

הוא 5 ס"מ. סרטוט, רשמו את הגדלים בסרטוט, וחשבו את שטח המקבילית.