

מאגר תרגילים לצורך הרכבת מבדקים ומבחנים בנושא מלבן

כיתה ט'

התרגילים בקובץ זה מיועדים ללומדים מספרינו לכיתה ט':

מתמטיקה לכיתה ט' – סדרת מעוף (ספר כחול)

מתמטיקה לכיתה ט' (ספר ירוק)

בכל נושא מופיעים תרגילים בשלוש רמות:

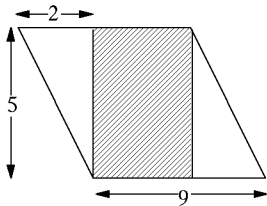
רמה בסיסית

רמה בינונית

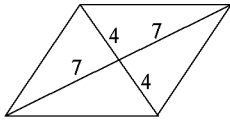
רמה מתקדמת

מקובץ זה יכולים המורים לקחת תרגילים ברמות שונות למבדקים ומבחנים, בהתאם לרמות כיתתם ועל-פי שיקול דעתם.

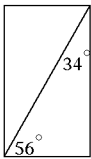
בהצלחה!

רמה בסיסית

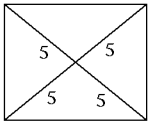
1. לפניכם מלבן (קו מקווקו) בתוך מקבילית. אורכי הצלעות נתונים בס"מ. חשבו את שטחו והיקפו של המלבן.



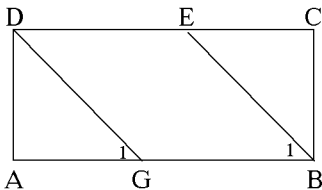
2. א. לפניכם מרובע. ציינו את התנאי שעליו אתם מסתמכים כדי לקבוע שהמרובע הוא מקבילית.



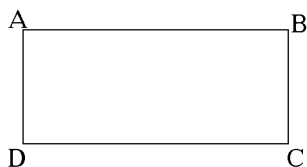
- ב. לפניכם מקבילית. ציינו את התנאי שעליו אתם מסתמכים כדי לקבוע שהמקבילית היא מלבן.



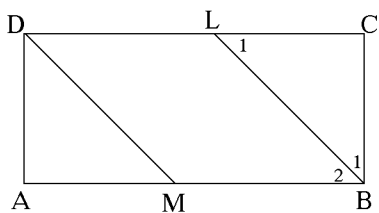
- ג. לפניכם מקבילית. ציינו את התנאי שעליו אתם מסתמכים כדי לקבוע שהמקבילית היא מלבן.



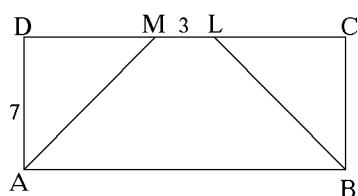
3. במלבן ABCD הקטע DG חוצה את $\sphericalangle D$, והקטע BE חוצה את $\sphericalangle B$.
- חשבו את $\sphericalangle B_1$.
 - חשבו את $\sphericalangle G_1$.
 - רשמו שני משולשים שהם ישרי-זווית ושווי-שוקיים.
 - נתון גם: $AD = 5$ ס"מ, שטח המלבן ABCD הוא 60 סמ"ר.
 - חשבו את אורך הצלע DC.
 - חשבו את שטח המשולש ECB.



4. נתון מלבן ABCD. צלע אחת של המלבן ארוכה ב-3 ס"מ מהצלע האחרת. היקף המלבן הוא 22 ס"מ.
- חשבו את אורכי צלעות המלבן.
 - חשבו את שטח המלבן.
 - חשבו את אורך אלכסון המלבן.

רמה בינונית

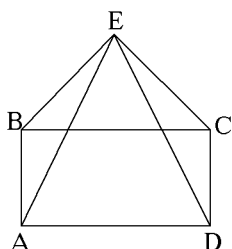
5. במלבן ABCD, הקטע BL חוצה את $\angle B$, והקטע DM חוצה את $\angle D$.
- א. חשבו את $\angle B_2$.
- ב. נמקו מדוע $\angle B_1 = \angle L_1$.
- ג. נתון גם: $BC = 4$ ס"מ, $DC = 9$ ס"מ.
- חשבו את שטח המקבילית MDLB.



6. ABCD מלבן.
- הקטע AM חוצה את $\angle A$, והקטע BL חוצה את $\angle B$ (אורכי הקטעים נתונים בס"מ).
- א. מצאו את אורך הקטע DM.
- ב. חשבו את אורך הצלע DC.
- ג. חשבו את היקפו של המלבן ABCD.
- ד. חשבו את אורך הקטע AM.
- ה. חשבו את היקפו ושטחו של המרובע MLBA.

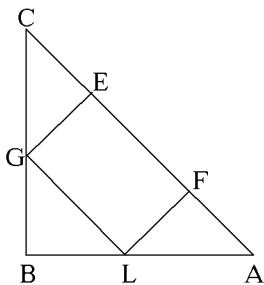


7. נתון מלבן. צלע אחת של המלבן קצרה ב-10 ס"מ מהצלע האחרת. היקף המלבן הוא 40 ס"מ.
- א. חשבו את אורכי צלעות המלבן.
- ב. חשבו את שטח המלבן.
- ג. חשבו את אורך אלכסון המלבן.

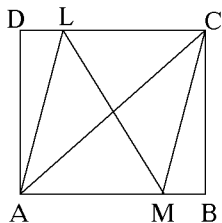


8. המרובע ABCD הוא מלבן. נתון: $BE = EC$ הוכיחו: $AE = DE$

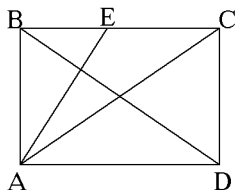
רמה מתקדמת



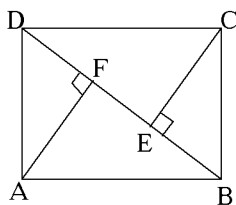
9. המשולש ABC הוא ישר-זווית ושווה-שוקיים $\angle B = 90^\circ$. המרובע GEFL הוא מלבן החסום במשולש. נתון: $GL = 2LF$ והיקף המלבן 24 ס"מ.
- חשבו את שטחו של המלבן GEFL.
 - חשבו את אורך הצלע AC.
 - חשבו את היקפו ושטחו של המשולש ABC.



10. במלבן ABCD נתון:
 $DL = MB$
 $LA = AM$
 הוכיחו: $LM \perp AC$.



11. המרובע ABCD הוא מלבן. AE חוצה את הזווית $\angle BAD$. נתון: $AD = 2 \cdot CD$. הוכיחו: $AC = \sqrt{5} BE$.



12. במלבן ABCD הקטעים CE ו-AF מאונכים לאלכסון BD (ראו ציור). הוכיחו:
- $\triangle AFD \sim \triangle DEC$
 - $CE^2 = DF \cdot DE$

תשובות:

1. שטח: 35 סמ"ר, היקף: 24 ס"מ
2. (א) מרובע שאלכסונו נחצים הוא מקבילית
(ב) מקבילית שאחת מזוויותיה ישרה היא מלבן
(ג) מקבילית שאלכסוניה שווים היא מלבן
3. (א) 45° (ב) 45° (ג) $\triangle DAG, \triangle CEB$ (ד) (1) 12 ס"מ (2) 12.5 סמ"ר
4. (א) 7 ס"מ, 4 ס"מ (ב) 28 סמ"ר (ג) 8.06 ס"מ
5. (א) 45° (ב) הוכחה (נימוק) (ג) 20 סמ"ר
6. (א) 7 ס"מ (ב) 17 ס"מ (ג) 48 ס"מ (ד) 9.89 ס"מ (ה) היקף: 39.78 ס"מ, שטח: 70 סמ"ר
7. (א) 5 ס"מ, 15 ס"מ (ב) 75 סמ"ר (ג) 15.81 ס"מ
8. הוכחה
9. (א) שטח: 32 סמ"ר (ב) 16 ס"מ (ג) היקף: 38.62 ס"מ, שטח: 128 סמ"ר
10. הוכחה
11. הוכחה
12. (א) הוכחה (ב) הוכחה