

מאגר תרגילים לצורך הרכבת מבדקים ומבחנים בנושא ריבוע

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:

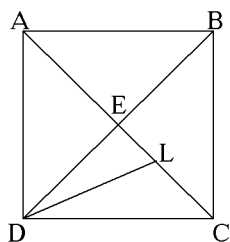
רמה בסיסית

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. בריבוע ABCD הנקודה E היא

נקודת מפגש האלכסונים.

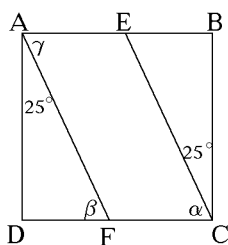
DL חוצה את הזווית $\angle BDC$.

נתון: $BD = 8$ ס"מ

א. חשבו את גודל הזווית $\angle BDL$.

ב. חשבו את גודל הזווית $\angle ELD$.

ג. חשבו את אורך הקטע AE.

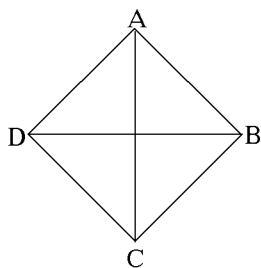


2. לפניכם ריבוע ABCD.

נתון: $\angle BCE = 25^\circ$, $\angle DAF = 25^\circ$

א. חשבו את גודל הזוויות α , β , γ , ונמקו.

ב. האם המרובע AECF הוא מקבילית? נמקו.

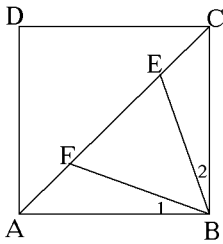


3. השטח של ריבוע ABCD הוא 64 סמ"ר.

א. חשבו את אורך הצלע של הריבוע.

ב. חשבו את היקף הריבוע.

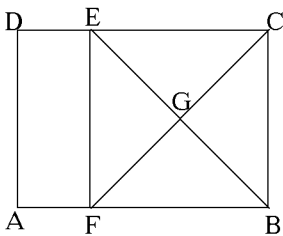
ג. חשבו את אורכי האלכסונים של הריבוע.

רמה בינונית

4. ABCD ריבוע.

נתון: $\angle B_1 = \angle B_2 = 20^\circ$

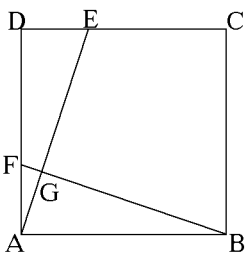
- הסבירו מדוע $\triangle BEF$ שווה-שוקיים.
- היקפו של הריבוע הוא 24 ס"מ.
(1) חשבו את שטח הריבוע.
(2) חשבו את אורך האלכסון AC.



5. ABCD מלבן.

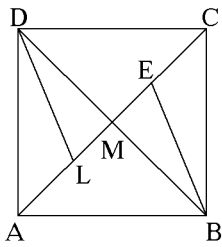
נתון: $AB = 10$ ס"מ, $BC = 7$ ס"מ, $DE = 3$ ס"מ, $EF \parallel AD$

- מהו גודלה של הזווית $\angle CEF$? הסבירו.
- הסבירו מדוע ECBF מלבן.
- האם המרובע ECBF הוא ריבוע? הסבירו.
- מה גודלה של הזווית $\angle CGB$? הסבירו.

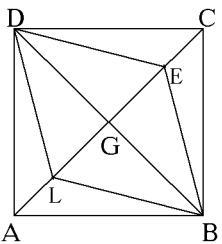
6. בריבוע ABCD נתון: $EC = DF$.

- הוכיחו כי: $\triangle DEA \cong \triangle AFB$
- סמנו $\angle E = \alpha$ והוכיחו כי $FB \perp EA$.

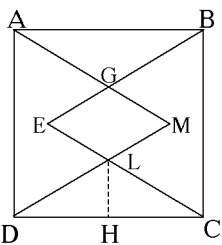
רמה מתקדמת



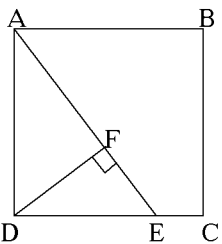
7. נתון ריבוע ABCD.
 DL חוצה את זווית ADM.
 BE חוצה את זווית CBM.
 הוכיחו כי המרובע DLBE הוא מעוין.



8. ABCD ריבוע. נתון: $AL = CE$.
 א. הוכיחו: DEBL מעוין.
 נתון גם: $\angle CDE = 15^\circ$, $LE = 12$ ס"מ.
 ב. חשבו את זוויות המעוין DEBL.
 ג. חשבו את אורך האלכסון DB.
 ד. חשבו את היקף המעוין DEBL.



9. על צלעות הריבוע ABCD בנו משולשים שוי-צלעות, $\triangle AMD$ ו- $\triangle BEC$.
 נתון כי אורך צלע הריבוע הוא 8 ס"מ.
 א. הוכיחו כי המרובע EGML הוא מעוין.
 ב. חשבו את LH שהוא הגובה לצלע DC במשולש DLC, אם ידוע כי $LC = 2LH$.



10. בריבוע ABCD הנקודה E נמצאת על הצלע DC. DF הוא אנך ל-AE (ראו ציור).
 נתון: $EC = 2$ ס"מ.
 אורך צלע הריבוע הוא 8 ס"מ.
 א. חשבו את האורך של AE.
 ב. הוכיחו: $\triangle FDA \sim \triangle DEA$.
 ג. מצאו את אורכי הקטעים AF ו-DF.

תשובות:

1. (א) 22.5° (ב) 67.5° (ג) 4 ס"מ
 2. (א) $\alpha=65^\circ$, $\beta=65^\circ$, $\gamma=65^\circ$
- (ב) כן, מרובע שצלעותיו הנגדיות מקבילות הוא מקבילית או מרובע שזוויותיו הנגדיות שוות הוא מקבילית.
3. (א) 8 ס"מ (ב) 32 ס"מ (ג) 11.31 ס"מ
 4. (א) על-ידי חישוב מראים כי $\sphericalangle BEF = \sphericalangle BFE$ (ב) (1) 36 סמ"ר (2) 8.48 ס"מ
 5. (א) 90° (ד) 90°
 6. (א) הוכחה (ב) הוכחה
 7. הוכחה
 8. (א) הוכחה (ב) 60° , 120° , 60° , 120° (ג) 20.78 ס"מ (ד) 48 ס"מ
 9. (א) הוכחה (ב) 2.3 ס"מ
 10. (א) 10 ס"מ (ב) הוכחה (ג) $AF = 6.4$ ס"מ , $DF = 4.8$ ס"מ