

# מאגר תרגילים לצורך הרכבת מבדקים ומבחנים בנושא מעוין

## 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:

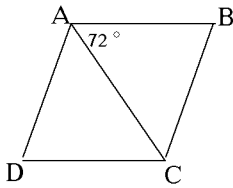
רמה בסיסית

רמה בינונית

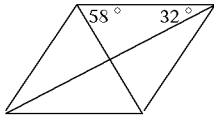
רמה מתקדמת

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

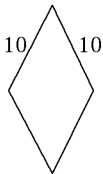
**בהצלחה!**

רמה בסיסית

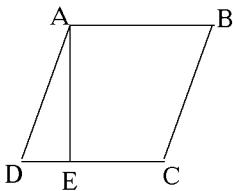
1. במעוין ABCD  $\angle BAC = 72^\circ$ .  
חשבו את זוויות המעוין.



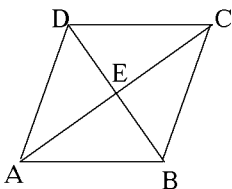
2. (א) לפניכם מקבילית.  
ציינו את התנאי שעליו אתם מסתמכים  
כדי לקבוע שהמקבילית היא מעוין.



- (ב) לפניכם מקבילית.  
ציינו את התנאי שעליו אתם מסתמכים  
כדי לקבוע שהמקבילית היא מעוין.

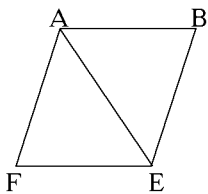


3. היקפו של המעוין ABCD הוא 20 ס"מ.  
נתון:  $AE \perp DC$ ,  $AE = 4$  ס"מ.  
א. חשבו את אורך הצלע של המעוין.  
ב. חשבו את שטח המעוין.



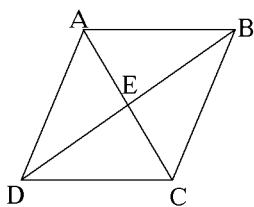
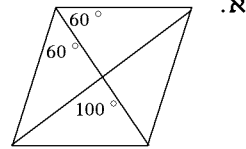
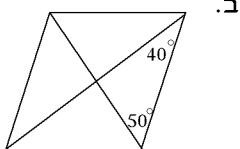
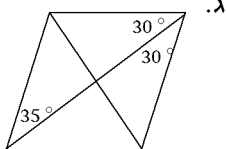
4. שטח המעוין ABCD הוא 40 סמ"ר.  
נתון:  $BD = 8$  ס"מ.  
א. חשבו את אורך האלכסון AC.  
ב. חשבו את אורכי הקטעים CE ו-EB.  
ג. מהו גודלה של הזווית  $\angle CEB$ . נמקו.  
ד. חשבו את אורך צלע המעוין.

רמה בינונית

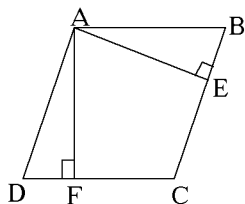


5. במעוין ABEF האלכסון AE שווה לצלע המעוין. מצאו את זווית המעוין.

6. לפניכם 3 מעוינים. בשניים מהם הנתונים שגויים. באילו מעוינים הנתונים שגויים? נמקו.

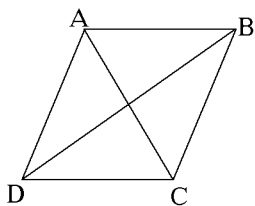


7. נתון מעוין ABCD.  $\angle B = 80^\circ$ ,  $AE = 4$  ס"מ,  $BD = 12$  ס"מ. מה גודלן של הזוויות:  
 א.  $\angle AEB$ ,  $\angle DAE$ ,  $\angle ABE$ ? נמקו.  
 ב. חשבו את שטח המעוין.  
 ג. חשבו את היקף המעוין.



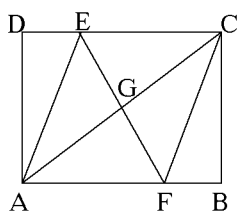
8. נתון מעוין ABCD.  $AF \perp DC$ ,  $AE \perp BC$ . הוכיחו:  
 א.  $\angle BAE = \angle DAF$   
 ב.  $AF = AE$

רמה מתקדמת



9. הוכיחו את המשפט:

אם במקבילית האלכסונים מאונכים זה לזה אזי המקבילית היא מעוין.  
(רשמו: נתון, צ"ל, והוכחה)



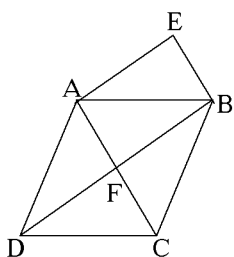
10. הנקודה G היא מפגש האלכסונים

במלבן ABCD.

הקטע EF עובר דרך הנקודה G,

$EF \perp AC$ .

הוכיחו: המרובע ECFA הוא מעוין.



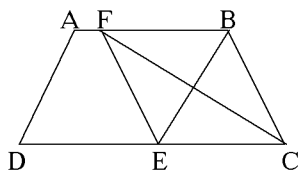
11. ABCD מעוין.

אלכסוני המעוין נפגשים בנקודה F.

נתון:  $EB = FC$

$AE = FB$

הוכיחו: AEBF מלבן.



12. נתון מרובע ABCD ( $AB \parallel DC$ ).

BE חוצה את B.

CF חוצה את C.

הוכיחו:

א.  $BE \perp FC$

ב. משולש FBC שווה-שוקיים.

ג. המרובע FBCE הוא מעוין.

## תשובות:

1.  $36^\circ$  ,  $144^\circ$  ,  $36^\circ$  ,  $144^\circ$
2. (א) מקבילית ששתי צלעותיה הסמוכות שוות היא מעוין.  
(ב) מקבילית שאלכסוניה מאונכים היא מעוין.
3. (א) 5 ס"מ (ב) 20 סמ"ר
4. (א) 10 ס"מ (ב) 5 ס"מ=CE , 4 ס"מ=EB (ג)  $90^\circ$  (ד) 6.4 ס"מ
5.  $120^\circ$  ,  $60^\circ$  ,  $120^\circ$  ,  $60^\circ$
6. א' ו-ג'
7. (א)  $\sphericalangle AEB=90^\circ$  ,  $\sphericalangle DAE=50^\circ$  ,  $\sphericalangle ABE=40^\circ$  (ב) 48 סמ"ר (ג) 28.8 ס"מ
8. הוכחה
9. הוכחה
10. הוכחה
11. הוכחה
12. הוכחה