

עבודה מומלצת לחופשת הקיץ 2021

תלמידים העולים לכיתה יא' - הקבצת 5 יחידות (שאלון 581)



מצורפת עבודת הקיץ המומלצת מהספר בהוצאת ארכימדס:
"הכנה לבחינות הבגרות במתמטיקה - שאלון 581 - מהדורת 2020-2021".

לעבודה נבחרו נושאי כיתה י' שהם רלבנטיים למבחן פתיחת השנה בכיתה יא' בשאלון 581. העבודה מתמקדת בשאלות מפרקי ההקניה בתחילת הספר, המשקפים את הרמה הנדרשת בסיום כיתה י'. על כן, אינם אינטגרטיביים עם תחומי ידע נוספים בשאלון. צוות המורים יוכל לבחור לכל כיתה את הנושאים הרלבנטיים עבורה.

ליד כל נושא מופיע מספרי העמוד והשאלה:

גיאומטריה - משפטי תאלס, חוצה זווית, דמיון משולשים ומעגל:

מומלץ לרענן את הזיכרון בקריאת רשימת המשפטים בספר בעמודים: 65-74.

ללא מעגל: מעמ' 75: 1, 3, 5, 10, 13, 17, 25. **כולל מעגל:** מעמ' 84: 1, 3, 4, 8, 11, 13, 14.

חקירות פונקציה:

- **פונקציה רציונאלית (מנה):** מומלץ לרענן את הזיכרון בקריאת ההסברים בעמ' 107-109.

לפתור בספר מעמ' 110 (1, 2, 3, 5, 6, 8). לפתור בעמ' 118 את התרגיל מרובה סעיפי החשיבה.

- **פונקציית שורש:** מומלץ לרענן את הזיכרון בקריאת ההסברים בספר בעמ' 120-122.

לפתור בספר מעמ' 123 (1 (ללא סעיף ג'), 2, 4, 7 (ללא סעיף ג'), 8, 11, 14 (ללא סעיף ג')).

בעיות קיצון: לאחר קריאת ההסברים בספר ארכימדס 581 בעמ' 147-148 יש לפתור בספר:

- **פונקציית פולינום:** גרפים: 1 (149)

- **פונקציית מנה:** גרפים: 2 (149), 3 (323), 8 (גיאומטריות: 151), 11, 14

טריגונומטריה במישור: מומלץ לרענן את הזיכרון בקריאת ההסברים בעמ' 89-90.

לפתור בספר מעמ' 91 (1, 2). בנוסף, לפתור את השאלות המופיעות בעמודים הבאים.

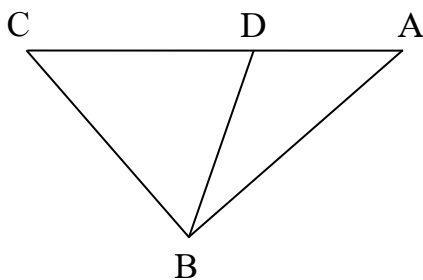
בהצלחה!

פרטים לגבי הזמנה מרוכזת לבית הספר בקישור: <https://bit.ly/2RjQs7g>.
את ההזמנה בפועל ניתן לבצע בטלפון: 052-2285566 או במייל: archimedes100@gmail.com.

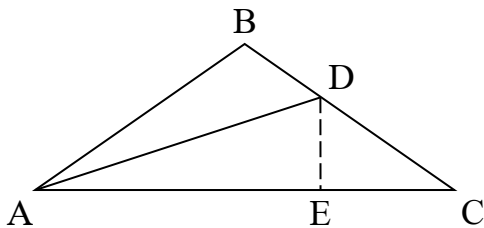
ניתן להזמין ספר הביתה עם שליח באתר ארכימדס בקישור: <https://bit.ly/3ndOdNg>.

לרכישת עותק דיגיטלי מוזל של ספרי ההכנה לבגרות של ארכימדס באתר Classoos בקישור:
<https://my.classoos.com/il/search/store> (הזמנה מתאפשרת רק ממחשב, לא מסלולארי)

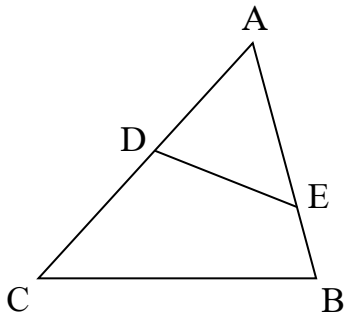
שאלות נוספות לתרגול בטריגונומטריה:



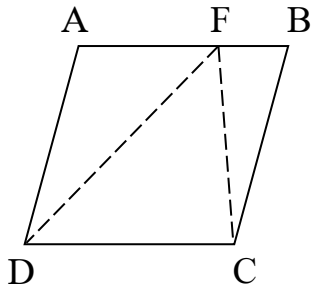
1. הנקודה D נמצאת על הצלע AC במשולש $\triangle ABC$. שטחו של המשולש $\triangle BCD$ הוא 8 סמ"ר. נתון: $\angle BAC = 41^\circ$, $BD = 4$ ס"מ, $CD = 5$ ס"מ. חשב את:
 - א. גודל הזווית $\angle BDC$.
 - ב. אורך הקטע AB.
 - ג. שטח המשולש $\triangle ABD$.
 - ד. שטח המשולש $\triangle ABC$.



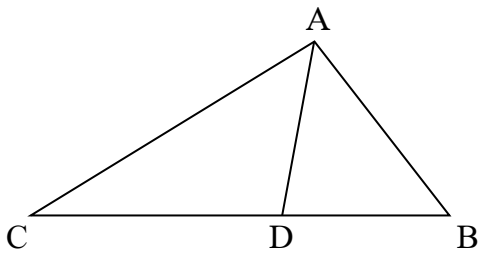
2. הישר AD הוא חוצה זווית במשולש $\triangle ABC$ שווה השוקיים ($AB = BC$) ששטחו 45 סמ"ר. במשולש $\triangle ACD$ הקטע DE הוא גובה. נתון: $\angle ABC = 110^\circ$. חשב את:
 - א. שטח המשולש $\triangle ADE$.
 - ב. היקף המשולש $\triangle ADE$.
 - ג. היקף המשולש $\triangle ABD$.



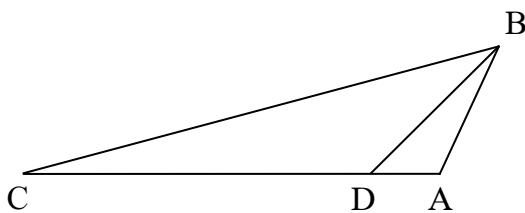
3. הנקודות D ו-E נמצאות על צלעות המשולש $\triangle ABC$ כמתואר בשרטוט. נתון: $AD = 4$ ס"מ, $AE = 6$ ס"מ, $DE = 5$ ס"מ.
 - א. מצא את גודל הזווית $\angle ADE$.
 - ב. נתון: $AE = 2BE$. הנקודה D היא אמצע AC.
 1. חשב את אורך הצלע BC.
 2. חשב את שטח המשולש $\triangle ABC$.



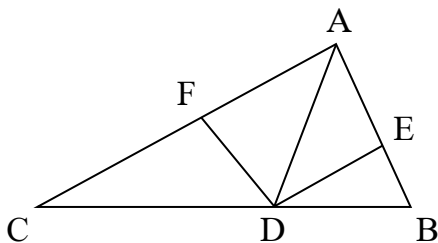
4. הנקודה F נמצאת על הצלע AB במעוין ABCD.
 נתון: $AF = 2BF$, $\angle ABC = 75^\circ$.
 א. חשב את הזווית $\angle CFD$.
 ב. נתון: שטח המשולש $\triangle CDF$ הוא 17 סמ"ר.
 חשב את היקף המעוין.



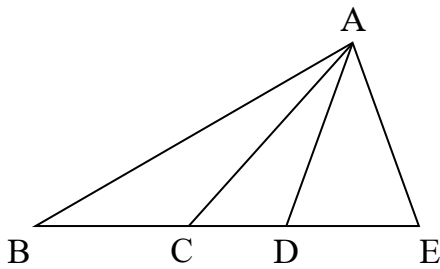
5. הנקודה D נמצאת על הצלע BC במשולש $\triangle ABC$.
 נתון: $BC = 4m$, $AC = 3m$, $AB = 2m$.
 א. מצא את גודל הזוויות $\angle BAC$ ו- $\angle ABC$.
 ב. נתון ש-AD הוא חוצה זווית במשולש $\triangle ABC$.
 1. חשב את גודל הזווית $\angle BAD$.
 2. הבע באמצעות m את אורך חוצה הזווית AD.



6. הנקודה D נמצאת על הצלע AC במשולש $\triangle ABC$.
 נתון: $AB = 2a$, $AD = a$, $\angle BAC = 115^\circ$.
 א. הבע באמצעות a את אורך הקטע BD.
 ב. מצא את גודל הזווית $\angle ADB$.
 ג. נתון: $CD = 6a$. הבע באמצעות a את אורך הצלע BC.
 ד. נתון: היקף המשולש $\triangle ABC$ הוא 23 ס"מ. חשב את שטחו.



8. הקטע AD הוא חוצה זווית במשולש $\triangle ABC$. הקטעים DE ו-DF הם בהתאמה חוצי זוויות במשולשים $\triangle ABD$ ו- $\triangle ACD$.
 נתון: $BE = 4$ ס"מ, $DE = 6$ ס"מ, $BD = 7$ ס"מ. חשב את:
 א. גודל הזווית $\angle AED$.
 ב. אורך חוצה הזווית AD.
 ג. שטח המשולש $\triangle ADF$.



9. הנקודות C ו-D נמצאות על הצלע BE במשולש $\triangle ABE$.

הקטע AC חוצה את הזווית $\angle BAD$.

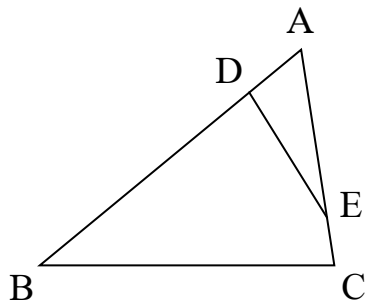
נתון: $AD = AE$, $DE = 5$ ס"מ, $\angle AED = 70^\circ$.

א. חשב את אורך הקטע AD.

ב. נתון: $CD = 3$ ס"מ. חשב את:

1. הזווית $\angle CAD$.

2. שטח המשולש $\triangle ABC$.



10. הנקודות D ו-E נמצאות על צלעות המשולש $\triangle ABC$ כמתואר בשרטוט.

נתון: $AE = 8a$, $CE = 2a$, $BC = 14a$, $AD = 3a$, $BD = 13a$.

א. הבע באמצעות a את אורך הקטע DE.

ב. נתון: היקף המשולש $\triangle ADE$ הוא 36 ס"מ.

חשב את שטח המשולש $\triangle BDE$.

תשובות:

(1) א. 53.13° . ב. 4.88 ס"מ. ג. 2.05 סמ"ר. ד. 10.05 סמ"ר.

(2) א. 19.22 סמ"ר. ב. 26.11 ס"מ. ג. 25.06 ס"מ.

(3) א. 82.82° . ב. 1. 8 ס"מ. 2. 29.76 סמ"ר.

(4) א. 48.19° . ב. 23.76 ס"מ.

(5) א. $\angle BAC = 104.48^\circ$, $\angle ABC = 46.57^\circ$. ב. 1. 52.24° . 2. 1.47m.

(6) א. 2.59a. ב. 44.36° . ג. 8.06a. ד. 11.56 סמ"ר.

(7) א. 93.58° . ב. 7.64 ס"מ. ג. 19.63 סמ"ר.

(8) א. 7.31 ס"מ. ב. 1. 18.68° . 2. 17.95 סמ"ר.

(9) א. $DE = 7a$. ב. 180.13 סמ"ר.