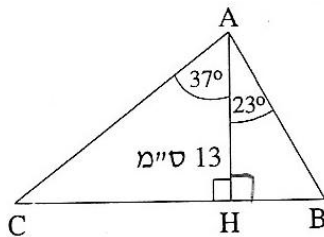
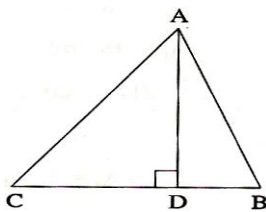


1. בגן שעשועים התקינו מגלשה לילדים. הסרטוט שלפניכם מתאר את המגלשה. אורך המגלשה AC הוא 5.5 מטר. הזווית ACB שבין המגלשה לקרקע היא 40° .
- א. חשבו את גובה המגלשה AB.
- ב. הזווית ADC בין הסולם לקרקע היא 75° . מהו אורך הסולם AD ?

2. במשולש ABC אורך הגובה AH הוא 13 ס"מ. הזווית בין הצלע AB לגובה AH היא 23° . הזווית בין הצלע AC לגובה AH היא 37° . (ראו סרטוט).



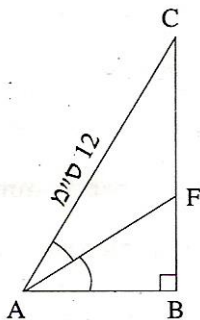
- א. חשבו את אורך הצלע AB.
- ב. חשבו את אורך הצלע AC.
- ג. חשבו את אורך הצלע BC.
- ד. חשבו את שטח המשולש ABC.



3. במשולש ABC הגובה AD מחלק את הזווית BAC לשתי זוויות: $\angle DAC = 38^\circ$, $\angle BAD = 22^\circ$. (ראו סרטוט). נתון: $BD = 1.5$ ס"מ. חשבו את אורכי צלעות המשולש.

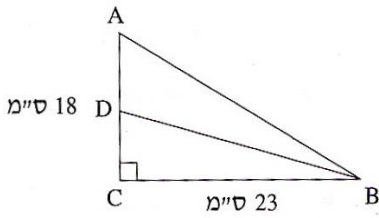
4. במשולש ישר-זווית ABC ($\angle ABC = 90^\circ$), AF הוא החוצה-זווית BAC.

נתון: $\angle BAC = 54^\circ$, $AC = 12$ ס"מ. (ראו סרטוט).



- א. חשבו את אורך הניצב AB.
- ב. חשבו את אורך הקטע BF.
- ג. חשבו את אורך הקטע FC.
- ד. חשבו את אורך החוצה-זווית AF.
- ה. חשבו את השטח של המשולש CFA.

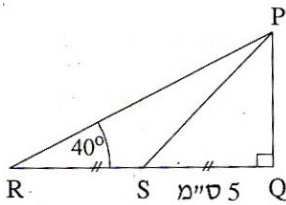
5. במשולש ישר-זווית ABC ($\angle C = 90^\circ$), BD הוא תיכון לניצב AC .



נתון: $BC = 23$ ס"מ, $AC = 18$ ס"מ (ראו סרטוט).

- מצאו את $\tan \angle CDB$.
- חשבו את גודל הזווית $\angle CDB$.
- חשבו את גודל הזווית $\angle ADB$.

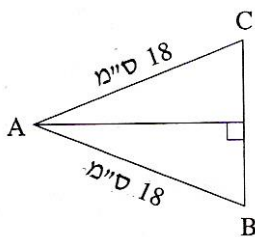
6. במשולש ישר-זווית PQR ($\angle Q = 90^\circ$), PS הוא התיכון לניצב QR .



נתון: $SQ = 5$ ס"מ, $\angle PRQ = 40^\circ$ (ראו סרטוט).

- חשבו את אורך הניצב PQ .
- חשבו את שטח המשולש PQR .
- הסבירו מדוע שטח המשולש PRS שווה לשטח המשולש PQS .

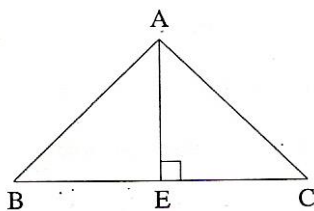
7. במשולש שווה-שוקיים ABC ($AB = AC$), אורך השוק הוא 18 ס"מ (ראו סרטוט), זווית הבסיס ABC היא 70° .



חשבו את אורך הבסיס.

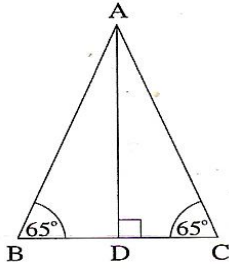
- חשבו את אורך הבסיס.
- חשבו את היקף המשולש.

8. במשולש שווה-שוקיים ABC ($AB = AC$) (ראו סרטוט).

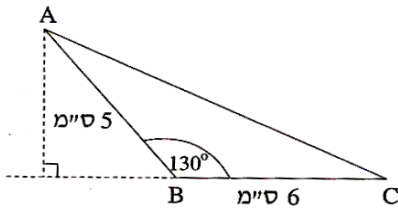


נתון: $AB = 11$ ס"מ, $BC = 16$ ס"מ.

- מצאו את $\cos \angle ABC$.
- חשבו את גודל זווית הבסיס $\angle ABC$.
- חשבו את הגובה לבסיס AE .
- חשבו את שטח המשולש AEC .

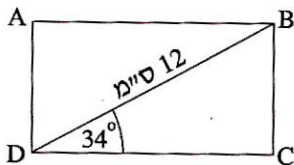


9. במשולש שווה-שוקיים ABC , אורך הגובה AD הוא 8 ס"מ.
 זוויות הבסיס הן בנות 65° כל אחת (ראו סרטוט).
 א. חשבו את שטח המשולש.
 ב. חשבו את היקף המשולש.



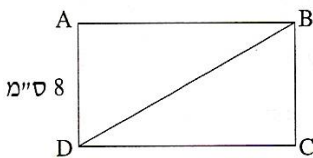
10. במשולש ABC נתון: $\angle ABC = 130^\circ$,
 $AB = 5$ ס"מ, $BC = 6$ ס"מ (ראו סרטוט).
 חשבו את שטח המשולש ABC .

11. במלבן $ABCD$ אורך האלכסון הוא 12 ס"מ, והזווית BDC היא בת 34° (ראו סרטוט).



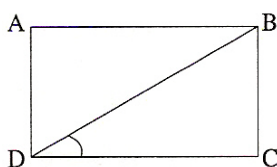
- א. חשבו את צלעות המלבן BC ו- DC .
 ב. חשבו את היקף המלבן.
 ג. חשבו את שטח המלבן.
 ד. חשבו את הזווית החדה שבין אלכסוני המלבן.

12. שטח מלבן $ABCD$ הוא 96 סמ"ר. אורך הצלע AD הוא 8 ס"מ (ראו סרטוט).



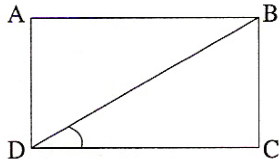
- א. חשבו את גודל הזווית DBC .
 ב. חשבו את אורך האלכסון DB .

13. אורכי צלעות מלבן $ABCD$ (ראו סרטוט) הם: $DC = 15$ ס"מ, $BC = 8$ ס"מ.



- א. חשבו את גודל הזווית שבין האלכסון לבין הצלע הארוכה של המלבן.
 ב. חשבו את אורך האלכסון של המלבן.

14. היקף מלבן ABCD הוא 36 ס"מ.

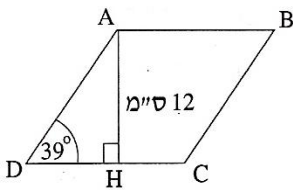


אורך הצלע הארוכה של המלבן הוא: $AB = 12$ ס"מ.

א. חשבו את גודל הזווית BDC שבין האלכסון לבין הצלע הארוכה של המלבן.

ב. חשבו את אורך האלכסון של המלבן.

15. במעוין ABCD אורך הגובה AH לצלע DC הוא 12 ס"מ (ראה סרטוט).



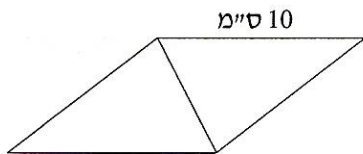
הזווית החדה של המעוין היא 39° .

א. רשמו ביטוי טריגונומטרי המבטא את היחס בין הגובה AH לבין הצלע של המעוין.

ב. חשבו את היקף המעוין.

ג. חשבו את אורך הקטע CH.

16. אורך הצלע של המעוין הוא 10 ס"מ (ראו סרטוט).



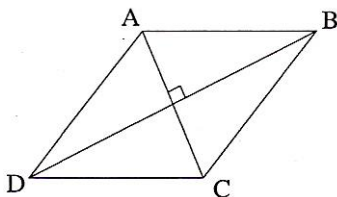
אורך אחד האלכסונים של המעוין קטן ב- 2 ס"מ מצלע המעוין.

א. חשבו את אורך האלכסון האחר של המעוין.

ב. חשבו את גודל הזווית הקהה של המעוין.

ג. חשבו את שטח המעוין.

17. במעוין ABCD (ראו סרטוט),



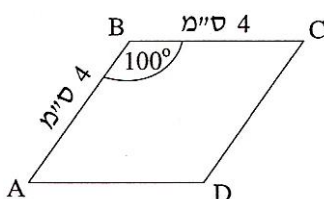
אורכי האלכסונים הם: 8 ס"מ ו- 14 ס"מ.

א. חשבו את זווית המעוין.

ב. חשבו את היקף המעוין.

ג. חשבו את שטחו של המעוין.

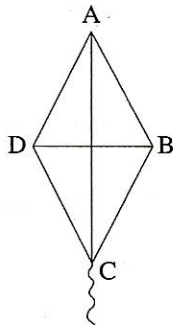
18. במעוין ABCD אורך הצלע הוא 4 ס"מ,



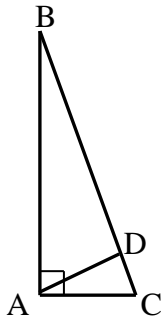
והזווית הקהה היא 100° (ראו סרטוט).

א. חשבו את אורך האלכסון AC ואת אורך האלכסון DB.

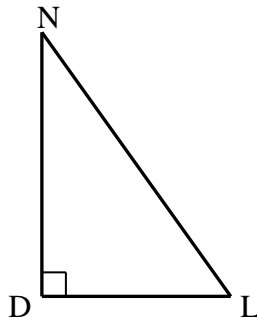
ב. חשבו את שטח המעוין ABCD.



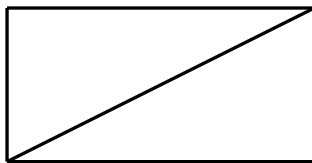
19. כדי לבנות עפיפון, גזרו מנייר מעוין $ABCD$ (ראו סרטוט).
 אורך צלע המעוין הוא 40 ס"מ, זווית הראש שלו היא 70° .
 א. חשבו את אורכי המקלות AC ו- BD , שצריך להשתמש בהם לבניית העפיפון.
 ב. מהו שטח הנייר שממנו עשוי העפיפון?



20. במשולש הישר-זווית ABC , אורך הניצב AB הוא 3 מ', ואורך הניצב AC הוא 60 ס"מ.
 א. מצאו את $\tan \angle ABC$.
 ב. חשבו את גודל הזווית $\angle ABC$.
 ג. חשבו את אורך היתר BC .
 ד. חשבו את שטח המשולש.
 ה. חשבו את אורך הגובה ליתר של המשולש.

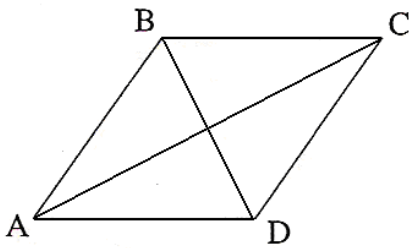


21. במשולש ישר-זווית DLN , אורך הניצב DL הוא 80 ס"מ, ואורך היתר LN הוא 1 מ'.
 א. מצאו את $\cos \angle DLN$.
 ב. חשבו את אורך הניצב DN .
 ג. מצאו את $\tan \angle DLN$.



22. במלבן, אורך צלע אחת הוא 10 ס"מ, ואורך הצלע הארוכה גדול פי 4 ממנה.
 א. מהי הזווית שבין אלכסון המלבן לצלע הארוכה של המלבן?
 ב. מהי הזווית שבין אלכסון המלבן לצלע הקצרה של המלבן?
 ג. חשבו את גודל הזווית החדה שבין שני אלכסוני המלבן.
 ד. חשבו את היחס בין הצלע הקצרה במלבן לאלכסון המלבן.
 ה. מהו היחס בין הצלע הקצרה של המלבן להיקפו?

23. במעוין, אורך אלכסון אחד הוא 5 ס"מ, והאלכסון השני ארוך ממנו פי 3.



ו. חשבו את הגודל של זוויות המעוין.

ז. חשבו את היחס בין היקף המעוין לבין צלע המעוין.

ח. חשבו את היחס בין אורך האלכסון הארוך של

המעוין לבין היקף המעוין.

תשובות – טריגונומטריה

1. (א) 3.535 ס"מ (ב) 3.660 ס"מ
2. (א) 14.123 ס"מ (ב) 16.278 ס"מ (ג) 15.314 ס"מ (ד) 99.54 סמ"ר
3. $AB = 4.0$ ס"מ $AC = 4.71$ ס"מ $BC = 4.4$ ס"מ
4. (א) 7.053 ס"מ (ב) 3.594 ס"מ (ג) 6.114 ס"מ (ד) 7.916 ס"מ (ה) 21.56
5. (א) $\frac{23}{9}$ (ב) 68.63° (ג) 111.37°
6. (א) 8.391 ס"מ (ב) 41.95 סמ"ר (ג) לשני המשולשים אותו גובה ואותו בסיס.
7. (א) 12.31 ס"מ (ב) 48.31 ס"מ
8. (א) $\frac{8}{11}$ (ב) 43.34° (ג) 7.55 ס"מ (ד) 30.2 סמ"ר
9. (א) 29.84 סמ"ר (ב) 25.11 ס"מ
10. 11.49 סמ"ר
11. (א) $BC = 6.710$ ס"מ $DC = 9.948$ ס"מ (ב) 33.316 ס"מ (ג) 66.75 סמ"ר (ד) 68°
12. (א) 56.31° (ב) 14.422 ס"מ
13. (א) 28.07° (ב) 17 ס"מ
14. (א) 26.565° (ב) 13.416 ס"מ
15. (א) $\sin 39^\circ = \frac{AH}{AD}$ (ב) 76.27 ס"מ (ג) 4.25 ס"מ
16. (א) 18.33 ס"מ (ב) 132.84° (ג) 73.32 סמ"ר
17. (א) 59.49° ; 120.51° (ב) 32.249 ס"מ (ג) 56 סמ"ר
18. (א) $AC = 6.128$ ס"מ; $BD = 5.142$ ס"מ (ב) 15.757 סמ"ר
19. (א) $AC = 65.532$ ס"מ; $BD = 45.866$ ס"מ (ב) 1503.5 סמ"ר
20. (א) 0.2 (ב) 11.31° (ג) 305.9 ס"מ (ד) 9000 סמ"ר או 0.9 מ"ר (ה) 58.84 ס"מ
21. (א) 0.8 (ב) 0.6 מ' (ג) 0.75
22. (א) 14.04° (ב) 75.96° (ג) 28.08° (ד) 0.24 או $1:\sqrt{17}$ (ה) 1:10
23. (א) 36.87° ; 143.13° (ב) 4:1 (ג) 0.474 או 1:2.108 או 3:6.32