

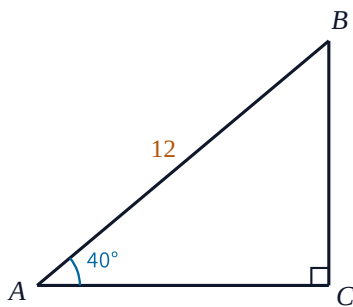
שם: _____ כיתה: _____ תאריך: _____

תזכורת

- במשולש ישר זווית: $\sin = \frac{\text{הניצב שמול הזווית}}{\text{היתר}}$, $\cos = \frac{\text{הניצב שליד הזווית}}{\text{היתר}}$, $\tan = \frac{\text{הניצב שמול הזווית}}{\text{הניצב שליד הזווית}}$
- בוחרים לפי שתי הצלעות שמשותפות: הנתונה והמבוקשת. מציאת זווית: מחשבים את היחס ולוחצים במחשבון SHIFT ואת הפונקציה.
- זווית גובה – בין הקו האופקי לקו המבט כלפי מעלה. זווית עומק – בין הקו האופקי לקו המבט כלפי מטה.
- במלבן, בטרפז ובמשולש שווה שוקיים – מורידים גובה או מעבירים אלכסון ומקבלים משולש ישר זווית.

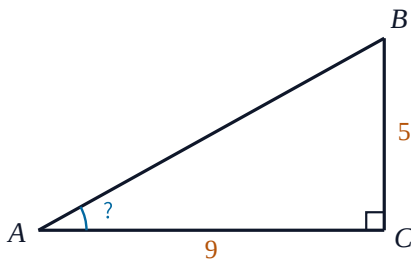
חלק א - שאלות בסיסיות

1 שאלה 1 בסיסי

במשולש ABC הזווית C ישרה. היתר $AB = 12$ ס"מ, והזווית A היא 40° .

- מצאו את אורך הצלע BC.
- מצאו את אורך הצלע AC.

2 שאלה 2 בסיסי

במשולש ABC הזווית C ישרה. $AC = 9$ ס"מ, $BC = 5$ ס"מ.

- מצאו את הזווית A.
- מצאו את הזווית B.
- מצאו את אורך היתר AB.

3 שאלה 3 בסיסי

סולם שאורכו 6 מטרים נשען על קיר, ויוצר עם הרצפה זווית של 70° .

- לאיזה גובה על הקיר מגיע הסולם?
- מה המרחק בין רגל הסולם לקיר?

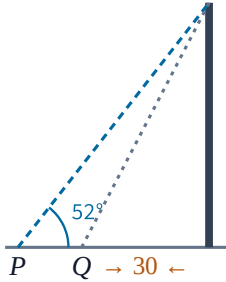
חלק ב - שאלות ברמה בינונית

4 שאלה 4 בינוני

מהנקודה P , שנמצאת על הקרקע במרחק 30 מטרים מבסיס בניין, רואים את ראש הבניין בזווית גובה של 52° .

א. מצאו את גובה הבניין.

ב. הנקודה Q נמצאת 10 מטרים יותר קרוב לבניין (ראו ציור). באיזו זווית גובה רואים מ- Q את ראש הבניין?

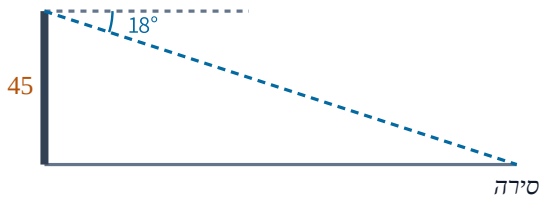


5 שאלה 5 בינוני

מראש מגדלור שגובהו 45 מטרים רואים סירה בזווית עומק של 18° .

א. מה המרחק בין הסירה לבסיס המגדלור?

ב. אחרי כמה דקות רואים את הסירה בזווית עומק של 30° . כמה מטרים התקרבה הסירה למגדלור?



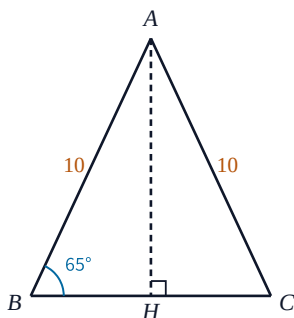
6 שאלה 6 בינוני

במשולש שווה שוקיים ABC השוקיים $AB = AC = 10$ ס"מ, וזווית הבסיס היא 65° . AH הוא הגובה לבסיס.

א. מצאו את אורך הגובה AH .

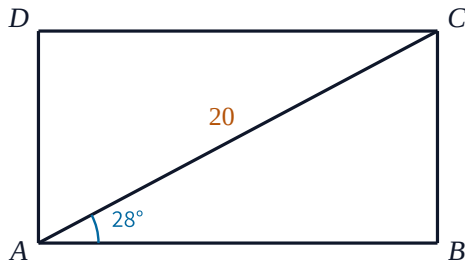
ב. מצאו את אורך הבסיס BC .

ג. מצאו את שטח המשולש.



7 שאלה מתקדם

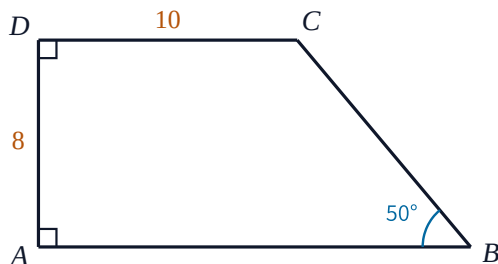
במלבן ABCD האלכסון $AC = 20$ ס"מ, והוא יוצר עם הצלע AB זווית של 28° .



- מצאו את אורכי הצלעות AB ו-BC.
- מצאו את שטח המלבן ואת ההיקף שלו.
- מצאו את הזווית שהאלכסון BD יוצר עם הצלע BC.

8 שאלה מתקדם

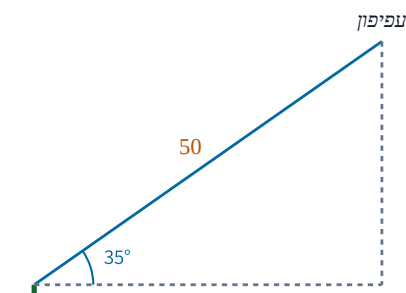
בטרפז ישר הזווית ABCD ($\angle A = \angle D = 90^\circ$, $AB \parallel DC$) נתון: $AD = 8$ ס"מ, $DC = 10$ ס"מ, $\angle B = 50^\circ$.



- מצאו את אורך השוק BC.
- מצאו את אורך הבסיס AB.
- מצאו את שטח הטרפז.

9 שאלה מתקדם

ילד מחזיק עפיפון בחוט באורך 50 מטרים, בגובה 1.2 מטרים מעל הקרקע. החוט מתוח ויוצר זווית של 35° עם הקו האופקי.



- באיזה גובה מעל הקרקע נמצא העפיפון?
- הרוח התחזקה, והזווית גדלה ל- 50° (אורך החוט לא השתנה). בכמה מטרים עלה העפיפון?
- בכמה מטרים התקרב העפיפון לילד בכיוון האופקי?

תשובות סופיות

סינוס, קוסינוס וטנגנס · מציאת צלע וזווית · זווית גובה וזווית עומק · מלבן, טרפז ומשולש
שווה שוקיים

רק התשובות הסופיות, לבדיקה עצמית. הדרך המלאה - בקובץ "פתרונות מלאים".

שאלה 1

- א. $BC \approx 7.71$ ס"מ
ב. $AC \approx 9.19$ ס"מ

שאלה 2

- א. $\angle A \approx 29.05^\circ$
ב. $\angle B \approx 60.95^\circ$
ג. $AB \approx 10.3$ ס"מ

שאלה 3

- א. ≈ 5.64 מטרים
ב. ≈ 2.05 מטרים

שאלה 4

- א. ≈ 38.4 מטרים
ב. $\approx 62.49^\circ$

שאלה 5

- א. ≈ 138.5 מטרים
ב. ≈ 60.56 מטרים

שאלה 6

- א. ≈ 9.06 ס"מ
ב. ≈ 8.45 ס"מ
ג. ≈ 38.3 סמ"ר

שאלה 7

- א. $AB \approx 17.66$, $BC \approx 9.39$
ב. שטח ≈ 165.8 סמ"ר, היקף ≈ 54.1 ס"מ
ג. 62°

שאלה 8

- א. ≈ 10.44 ס"מ
ב. ≈ 16.71 ס"מ
ג. ≈ 106.8 סמ"ר

שאלה 9

- א. ≈ 29.88 מטרים
ב. ≈ 9.62 מטרים
ג. ≈ 8.82 מטרים