

פעילות למידה מרחוק בנושא טריגונומטריה במשולש ישר זווית – שאלון 804

הפרק באתר: שאלון 804 – טריגונומטריה – משולש ישר זווית

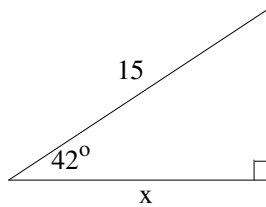
המיקום בספר: שאלון 804 – פרק 11 (טריגונומטריה) – עמודים 192-193

ידע מקדים נדרש: גיאומטריה אוקלידית – משולשים, מרובעים ומעגלים

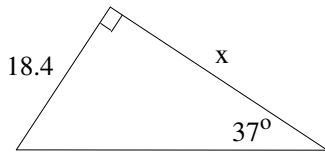
המטלות

1. צפו בסרטונים "ארבע הפונקציות הטריגונומטריות", "שאלה 1" ו-"המשך שאלה 1".

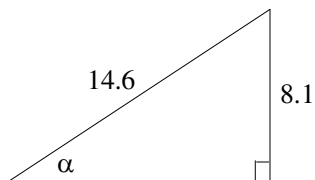
2. ענו על השאלות הבאות:



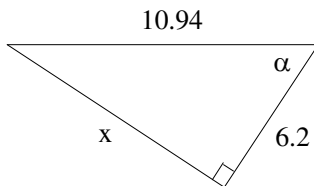
א. מצא את ערכו של x על פי הנתונים בשרטוט הבא:



ב. מצא את ערכו של x על פי הנתונים בשרטוט הבא:



ג. מצא את ערכו של α על פי הנתונים בשרטוט הבא:

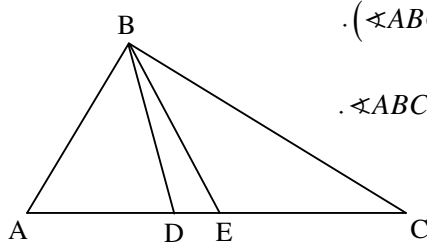


ד. מצא את ערכם של x ו- α על פי הנתונים בשרטוט הבא:

תשובות: א. $x = 11.147$ ב. $x = 24.418$ ג. $\alpha = 33.697^\circ$ ד. $\alpha = 55.478^\circ$, $x = 9.014$

3. צפו בסרטונים "שאלה 2" ו-"שאלה 3" (תוכלו גם לנסות לפתור את שאלה 3 קודם לבדכם).

4. ענו על השאלה הבאה:



המשולש ΔABC הוא משולש ישר זווית ($\angle ABC = 90^\circ$).

BE הוא תיכון ליתר AC ו- BD חוצה את זווית $\angle ABC$.

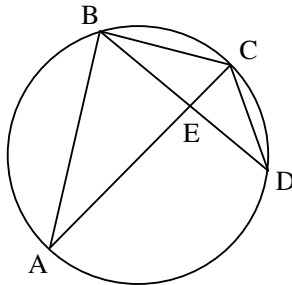
נתון: $\angle ADB = 70^\circ$, $BE = 4.6 \text{ cm}$.

חשבו את היקף המשולש ΔABC .

תשובה: $P_{\Delta ABC} = 21.426 \text{ cm}$

5. צפו בסרטונים "שאלה 4" ו-"שאלה 5" (תוכלו גם לנסות לפתור את שאלה 5 קודם לבדכם).

6. ענו על השאלה הבאה:



AC ו- BD הם שני מיתרים המאונכים זה לזה במעגל

שרדיוסו 6 ס"מ, הנפגשים בנקודה E .

נתון: $BC = CD$, $\angle BDC = 20^\circ$.

הראו ש- AC הוא קוטר במעגל וחשבו את אורך המיתר BD .

תשובה: $BD = 7.713 \text{ cm}$

7. צפו בסרטון "שאלה 6".

8. ענו על השאלה הבאה:

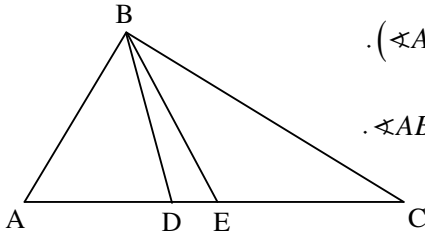
אלכסון אחד במעויין ארוך ב-6 ס"מ מהאלכסון השני. גודל אחת מזוויות המעויין הוא

73.74° . חשבו את היקף המעויין.

תשובה: 60 ס"מ.

9. צפו בסרטונים "שאלה 7", "שאלה 8" ו-"שאלה 9" (תוכלו גם לנסות לפתור את שאלה 9 קודם לבדכם).

10. ענו על השאלה הבאה :



המשולש ΔABC הוא משולש ישר זווית ($\angle ABC = 90^\circ$).

BE הוא תיכון ליתר AC ו- BD חוצה את זווית $\angle ABC$.

נתון: $\angle ADB = \alpha$, $BE = k$.

הביעו באמצעות k ו- α את היקף המשולש ΔABC .

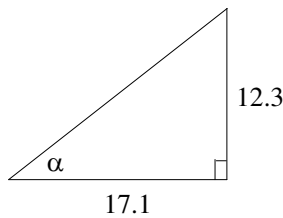
$$P_{\Delta ABC} = 2k \left[1 + \sin(\alpha - 45^\circ) + \cos(\alpha - 45^\circ) \right] \quad \text{תשובה:}$$

$$P_{\Delta ABC} = 2k \left[1 + \sin(135^\circ - \alpha) + \cos(135^\circ - \alpha) \right] \quad \text{או}$$

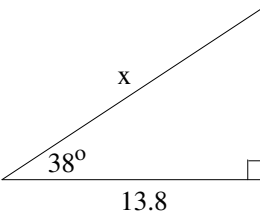
11. ענו על שאלות 10 ו-11 בעמוד 193. ניתן לצפות בסרטון הפותר את השאלה אם נתקלתם בבעיה.

12. צפו בשלושת הסרטונים "טיפים לטריגונומטריה" (א, ב, ג).

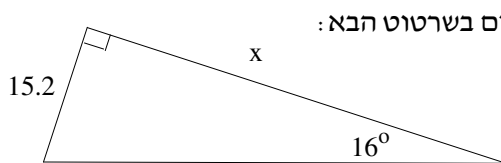
13. ענו על השאלות הבאות:



א. רן נדרש למצוא את ערכה של α על פי הנתונים בשרטוט הבא:



ב. צחי נדרש למצוא את ערכו של x על פי הנתונים בשרטוט הבא:



ג. דנה נדרשה למצוא את ערכו של x על פי הנתונים בשרטוט הבא:

דנה הגיעה לתשובה 50.56. האם תשובתה הגיונית/נכונה? אם לא, מהי התשובה הנכונה?

חומר עזר

$$\sin \alpha = \frac{\text{הניצב שמול הזווית}}{\text{היתר}} = \frac{\text{מול}}{\text{יתר}} = \frac{a}{c}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{הניצב שליד הזווית}}{\text{היתר}} = \frac{\text{ליד}}{\text{יתר}} = \frac{b}{c}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{הניצב שמול הזווית}}{\text{הניצב שליד הזווית}} = \frac{\text{מול}}{\text{ליד}} = \frac{a}{b}$$

$$\cot \alpha = \frac{\text{הניצב שליד הזווית}}{\text{הניצב שמול הזווית}} = \frac{\text{ליד}}{\text{מול}} = \frac{b}{a}$$

