

שאלה 1

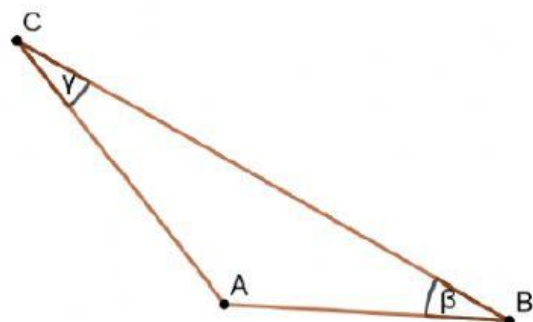
במשולש ABC נתון $\beta = 20^\circ$, $AC = 5$, $AB = 3$

חשב את הזווית γ ($\angle ACB$)

דן הגיש את הפתרון הבא.

בדקו את פתרונו של דן.

בכל אחד משלבי הפתרון סמנו האם הוא נכון ובחרו את מספר הנימוק המתאים מהרשימה המצורפת.



נימוק	נכון/ לא נכון	טענה
	נכון לא נכון	$\frac{5}{\sin 20^\circ} = \frac{3}{\sin \gamma}$
	נכון לא נכון	$\sin \gamma = \frac{3 \sin 20^\circ}{5} = \frac{1.026}{5} = 0.2052$
	נכון לא נכון	$\gamma_1 = 11.84^\circ,$ $\gamma_2 = 180^\circ - 11.84^\circ = 168.16^\circ$

(1) חישוב נכון (2) משפט הסינוסים (3) משפט הקוסינוס (4) חישוב לא נכון

(5) מול צלע קטנה במשולש נמצאת זווית קטנה (6) סכום הזוויות במשולש שווה 180°

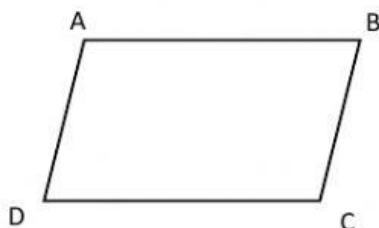
שאלה 2

הראו כי סכום ריבועי האלכסונים במקבילית שווה לסכום ריבועי צלעותיה.

רשמו את הנתונים ואת מה שצריך להוכיח:

נתון:

צ"ל:



- ההוכחה נעשית בעזרת משפט

- בחרו את המשפט המתאים להוכחה: $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$

$$a^2 = b^2 + c^2 + 2bccos\alpha \qquad a^2 = b^2 + c^2 - 2bccos\alpha$$

- בחרו מתוך תכונות המקבילית הרשומות את התכונה בה נשתמש להוכחת המשפט:

זוויות נגדיות במקבילית שוות

צלעות נגדיות במקבילית שוות

סכום זוויות סמוכות במקבילית 180 מעלות אלכסוני המקבילית חוצים זה את זה

- בחרו את הזהות הטריגונומטרית בה נשתמש להוכחת המשפט:

$$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

$$\sin \alpha = \cos(90^\circ - \alpha)$$

$$\sin(90^\circ + \alpha) = \cos \alpha$$

$$\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$$

- בחרו זוג משולשים מהרשימה המצורפת, בו ניתן להשתמש בהוכחה:

$\triangle ACB$ ו- $\triangle CDA$

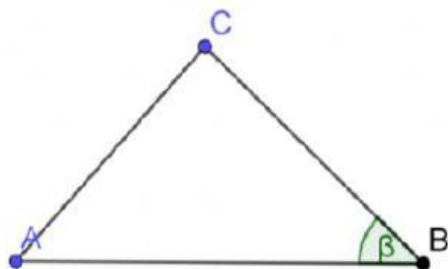
$\triangle CDB$ ו- $\triangle CAB$

$\triangle ADB$ ו- $\triangle CDB$

שאלה 3

במשולש ABC נתון $\beta=30^\circ$, $AB=5$, $AC=3$

חשבו את זווית γ ($\angle ACB$)



דנה הגישה את הפתרון הבא:

בדקו את פתרונה של דנה.

בכל אחד משלבי הפתרון סמנו האם הוא נכון ובחרו את מספר הנימוק מהרשימה המצורפת.

טענה	נכון/ לא נכון	נימוק
$\frac{3}{\sin 30^\circ} = \frac{5}{\sin \gamma}$	נכון לא נכון	
$\sin \gamma = \frac{5 \sin 30^\circ}{3} = \frac{2.5}{3} = 0.833$	נכון לא נכון	
$\gamma = 56.44^\circ$	נכון לא נכון	

(1) חישוב נכון (2) משפט הסינוסים (3) משפט הקוסינוס (4) חישוב לא נכון

(5) מול צלע גדולה במשולש נמצאת זווית גדולה (6) יש שתי זוויות שונות בעלי סינוס שווה.

שאלה 7

נתונים משולשים $\triangle ABC$ ו- $\triangle EDF$.

$$EF = AC, ED = AB$$

שני המשולשים הם שווי שטח.

האם משולשים אלה בהכרח חופפים? סמנו את התשובה הנכונה.

המשולשים חופפים בהכרח המשולשים לא חופפים המשולשים יכולים להיות חופפים

בחרו נימוקים מתאים/ים מהרשימה הבאה:

אם המשולשים שווי שטח הם חייבים להיות חופפים

תלוי בגודל הזווית בין הצלעות השוות בהתאמה

קיימים שני משולשים שווי שטח בעלי שתי צלעות שוות אך הזוויות בין הצלעות האלה משלימות ל-180 מעלות ולכן הם אינם חופפים.

קיימים משולשים שווי שטח שאינם חופפים.