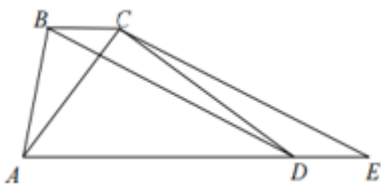


משפט הסינוסים במשולש וטרפז - קיץ 2015 - אלאא, סאלח, ריאד

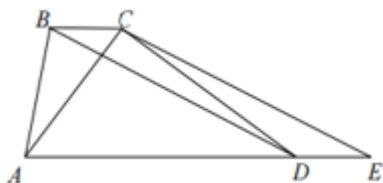
<p>שימוש במשפט הסינוסים במשולשים. י"א, תרגול אחרי לימוד משפט הסינוסים. הבנת משפט הסינוסים בכל סוגי המשולשים, הכרת תכונות המקבילית, ידיעת שיטות פתרון המשוואות הטריגונומטריות, חישוב שטח המשולש על פי שתי צלעות והזווית שביניהם ובדרך הרגילה. השימוש במשפט הסינוסים ותרגול על פתרון משוואות טריגונומטריות. לפתור בעיות בעזרת שימוש במשפט הסינוסים, לתרגל על פתרון משוואות טריגונומטריות, לקשר בין משוואת שונות ולשוות ביניהם, להכיר שיטות חדשות לפתרון, להתנסות בעבודת צוות. המשימה מורכבת משני סעיפים כך שסעיף "ב" קשה יותר מסעיף "א", לתלמיד יהיה יותר קל לפתור את סעיף "ב" אחרי שפתר את סעיף "א". ובכל סעיף יש דירוג של רמות שונות כך שכל תלמיד יכול להיעזר בהנחיות שהוא צריך (או שהמורה יבחר לכל תלמיד/קבוצה את הרמה המתאימה לו/הם). המשימה תינתן כתרגול על משפט הסינוסים, אחרי שילמדו אותו, כך שכל תלמיד יכול לבחון את עצמו ולדעת עד כמה הוא הבין את הנושא. את המשימה תינתן בקבוצות (אפשר לחלק אותם לפי הרמות ולתת לכל קבוצה את ההנחיות המתאימות לרמה שלהם).</p>	<p>הנושא הנלמד:</p> <p>כיתה:</p> <p>ידע נדרש:</p> <p>ידע נרכש:</p> <p>דגשים / מטרות:</p> <p>איפיון דירוג:</p> <p>מערך דידיאקטי:</p>
--	--

בעיית המטרה



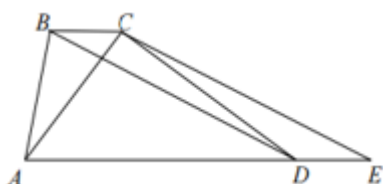
- נתון טרפז $ABCD$ ($AD \parallel BC$).
- הנקודה E נמצאת על המשך AD כך ש- $BD \parallel CE$ (ראו ציור).
- נתון: $\angle CAD = 2\angle DBC$
- $BD = 1.8AC$
- א. מצאו את גודל הזווית $\angle CEA$.
- ב. נתון גם כי שטח המשולש ACE הוא 87.873 סמ"ר.
 מצאו את גובה הטרפז.

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 1

מדרגה 1


- א. היעזרו במשפט הסינוסים באחד המשולשים שבציור.
 ב. מצאו את המבוקש במשולש $\triangle ACF$ (גובה בטרפז).

פתרתם את הבעיות במדרגה 1? חזרו לבעיית המטרה, או, במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 2

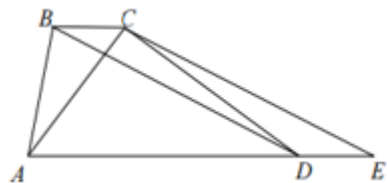
מדרגה 2


- א. מצאו את הקשר בין זווית המשולש $\triangle ACE$ ובין צלעותיו. והשתמשו במשפט הסינוסים למצוא את המבוקש.
 ב. היעזרו במשפט הסינוס למציאת השטח ומצאו את X . השתמשו במשולש $\triangle ACF$.

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 2, פתרו את בעיית המטרה, או, במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 3

מדרגה 3

3.1 סעיף א'



1. הסבירו מדוע $\sphericalangle CAE = 2\sphericalangle E$
2. מצאו את היחס בין CE ל- AC
3. השתמשו במשפט בסינוסים במשולש $\triangle ACE$.
4. היעזרו בזהויות טריגונומטריות ובשיטות לפתרון משוואות טריגונומטריות כדי למצוא את הפתרון.

3.2 סעיף ב'

1. מצאו זוויות המשולש $\triangle ACE$
2. היעזרו במשפט הסינוס למציאת השטח ומצאו את X .
3. העבירו גובה CF בטרפז. השתמשו במשפט הסינוסים במשולש ישר זווית ומצאו את המבוקש.

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 3 פתרו את בעיית המטרה.