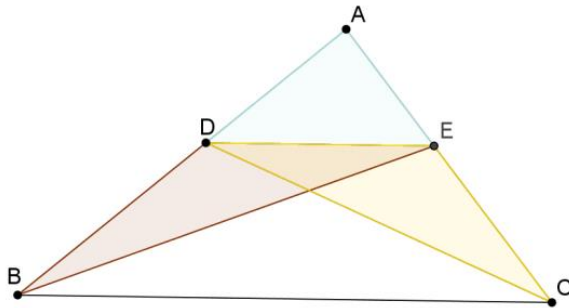


הוכחות באמצעות שטחים - משפט תאלס

בעיית המטרה



הוכיחו את המשפט:

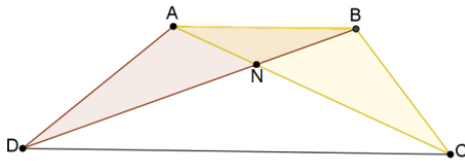
שני מקבילים שחותכים שוקי זווית (מאותו צד של הקודקוד) מקצים על שוקי הזווית קטעים פרופוציוניים באופן הבא:

כאשר הקטע $DE \parallel BC$,

$$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC} \text{ יש להוכיח כי:}$$

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 1

מדרגה 1



בסרטוט נתון טרפז $ABCD$ ($CD \parallel AB$).

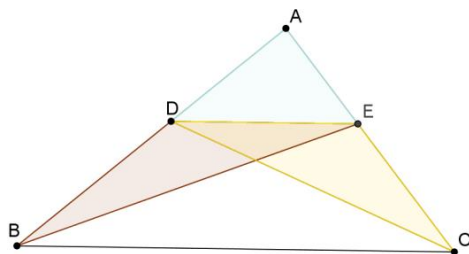
N נקודת מפגש האלכסונים.

1.1 מצאו בסרטוט משולשים שווי שטח.

1.2 הוכיחו: $\frac{S_{\Delta ABN}}{S_{\Delta AND}} = \frac{S_{\Delta BCN}}{S_{\Delta DNC}} = \frac{BN}{ND}$

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

מדרגה 2



נתון משולש ABC . E נקודה על AC . D נקודה על AB

כך ש $BC \parallel DE$, $AE = a$, $EC = b$.

הביעו את היחס בין שטחי המשולשים הבאים באמצעות a ו- b :

2.1 $\frac{S_{\Delta ADE}}{S_{\Delta CDE}}$

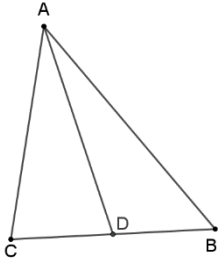
2.2 $\frac{S_{\Delta DEC}}{S_{\Delta DEB}}$

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

מדרגה 3

3.1 נתון משולש ABC , AD הוא התיכון לצלע BC .

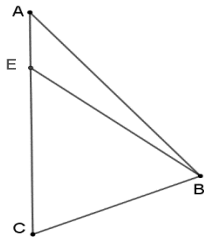
הוכיחו: התיכון לצלע במשולש מחלק את המשולש לשני משולשים שווי שטח.



3.2 נתון משולש ABC , E נקודה על הצלע AC .

$$\text{נתון: } \frac{AE}{EC} = \frac{1}{3}$$

מצאו את היחס בין שטח המשולש ABE לשטח המשולש CBE .



אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 3 פתרו את בעיית המטרה

בשלב זה בפתרון בעיית המטרה תוכלו להעזר ביישומון המצורף.