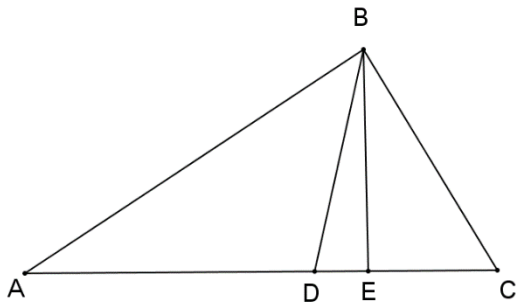


יחסי שטחים בתוך משולש ישר זווית - עדי אדלשטיין

בעיית המטרה



נתון משולש ABC ישר זווית ($\angle B = 90^\circ$),

$$AB = 2 \cdot BC$$

BD חוצה זווית $\angle ABC$,

BE גובה ל- AC .

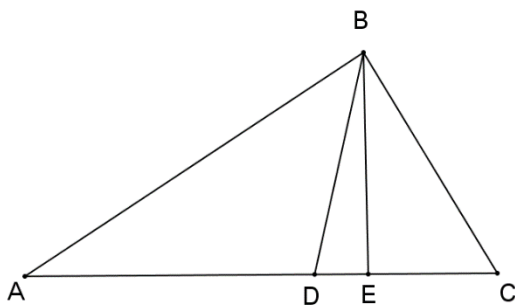
א. חשבו את היחס $\frac{S_{\triangle BDC}}{S_{\triangle ABD}}$

ב. חשבו את היחס $\frac{S_{\triangle BEC}}{S_{\triangle ABE}}$

ג. נתון: $S_{\triangle ABC} = S$. בטאו את $S_{\triangle BDE}$ באמצעות S .

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 1

מדרגה 1



1.1 הוכיחו כי $\frac{S_{\triangle BDC}}{S_{\triangle ABD}} = \frac{1}{2}$

1.2

א. מה ניתן לומר על משולשים $\triangle BEC$ ו- $\triangle AEB$?

ב. חשבו את היחס הדרוש.

1.3

א. הביעו את $S_{\triangle BDC}$ ו- את $S_{\triangle BEC}$ באמצעות S .

ב. מה ניתן לומר על הקשר בין $S_{\triangle BDE}$ ל- $S_{\triangle BDC}$ ו- $S_{\triangle BEC}$?

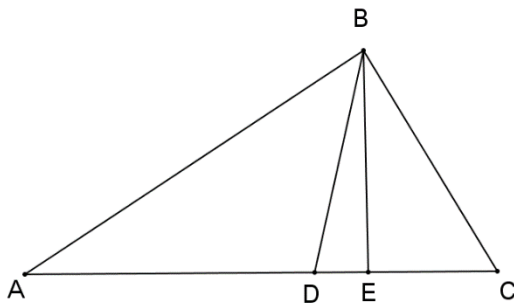
ג. בטאו את הנדרש.

פתרתם את הבעיות במדרגה 1? חזרו לבעיית המטרה, או,

במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 2

מדרגה 2

2.1



- א. רשמו את הנתונים בכתיב מתמטי.
 ב. הביעו את שטח $\triangle BDC$ ע"י BD ו- BC .
 ג. הביעו את שטח $\triangle BDA$ ע"י BD ו- AB .
 ד. חשבו את היחס $\frac{S_{\triangle BDC}}{S_{\triangle ABD}}$

2.2

- א. סמנו את $\angle A = \alpha$.
 ב. בטאו את זוויות המשולשים $\triangle BEC$ ו- $\triangle AEB$ באמצעות α .
 ג. הוכיחו את דמיון המשולשים הנ"ל. ומצאו את יחס הדמיון.
 ד. מה ניתן לומר על יחס השטחים?

2.3

- א. חשבו את היחס $\frac{S_{\triangle BDC}}{S_{\triangle ABC}}$
 ב. הביעו את $S_{\triangle BDC}$ באמצעות S
 ג. חשבו את היחס $\frac{S_{\triangle BEC}}{S_{\triangle ABC}}$
 ד. הביעו את $S_{\triangle BEC}$ באמצעות S
 ה. מה ניתן לומר על הקשר בין $S_{\triangle BDE}$ ל- $S_{\triangle BDC}$ ו- $S_{\triangle BEC}$?
 ו. בטאו את הנדרש.

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 2, פתרו את בעיית המטרה.