

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

# פתרון תרגיל דמיון משולשים

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 372 , ת. 14

המצגת נערכה ע"י טל מדר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

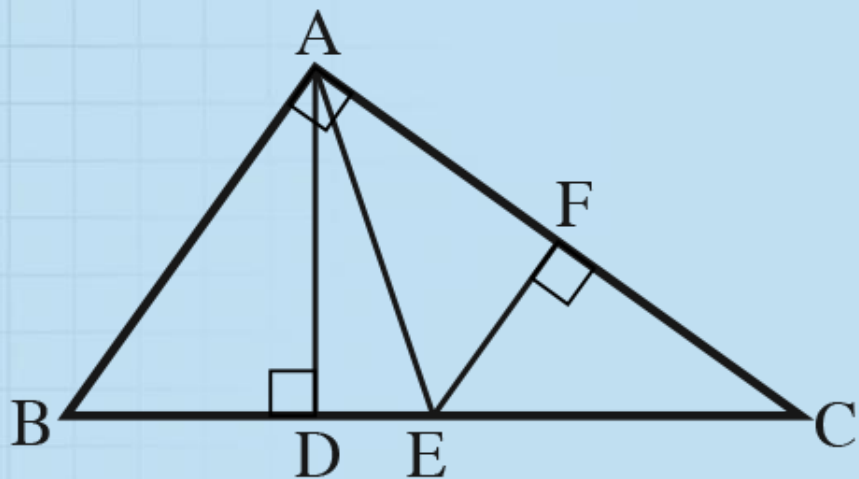
$$\oint_{\text{כל הסלע}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[ \gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



# השאלה



(14) AD ו-AE הם בהתאמה הגובה והתיכון

ליתר BC במשולש ישר זווית ABC

( $AB \perp AC$ ). EF ניצב ל-AC.

א. הוכח:  $\triangle ABD \sim \triangle AEF$ .

(הדרכה: היעזר בתכונת התיכון

ליתר במשולש ישר זווית).

ב. הוכח:  $AB \cdot AF = AD \cdot AE$ .

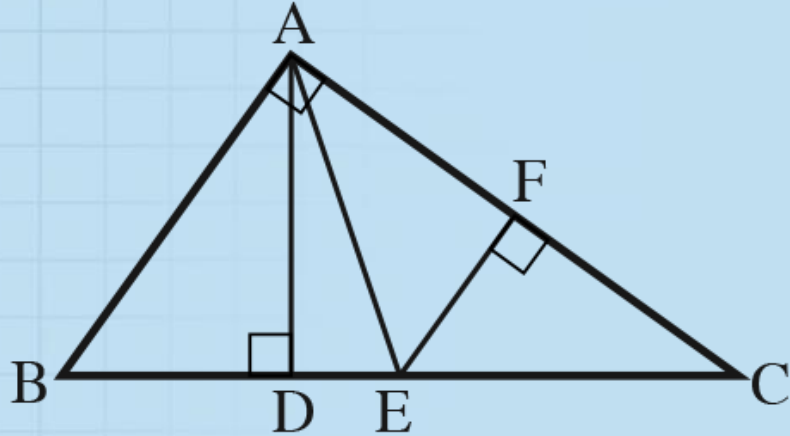
ג. הוכח (מהשוויון של סעיף ב'):  $\frac{AB \cdot AC}{2} = \frac{AD \cdot BC}{2}$ .

מהי המשמעות הגיאומטרית של השוויון האחרון? נמק.

א. הוכח:  $\triangle ABD \sim \triangle AEF$  (הזרחה): היעזר בתכונת התיכון ליתר במשולש ישר זווית).

ב. הוכח:  $AB \cdot AF = AD \cdot AE$ .

## פתרון



התיכון ליתר שווה למחציתו

במשו"ש זוויות הבסיס שוות + סימון

משלימה ל- $180^\circ$  במשולש ABC

נתון

משלימה ל- $180^\circ$  במשולש ABD

לפי משפט דמיון ז.ז.

פרופורציות במשולשים דומים

חישוב

$$AE = BE = EC$$

$$\angle EAC = \angle C = \alpha$$

$$\angle B = 90^\circ - \alpha$$

$$\angle ADB = \angle AFE = 90^\circ$$

$$\angle BAD = \alpha$$

$$\triangle ABD \sim \triangle AEF$$

$$\frac{AB}{AE} = \frac{BD}{EF} = \frac{AD}{AF}$$

$$AB \cdot AF = AD \cdot AE \quad \color{red}{\text{ב.}}$$

ג. הוכח (מהשוויון של סעיף ב'):  $\frac{AB \cdot AC}{2} = \frac{AD \cdot BC}{2}$ . מהי המשמעות הגיאומטרית של השוויון האחרון? נמק.

## פתרון

במשולש שוו"ש הגובה הינו גם תיכון

$$AF = FC$$

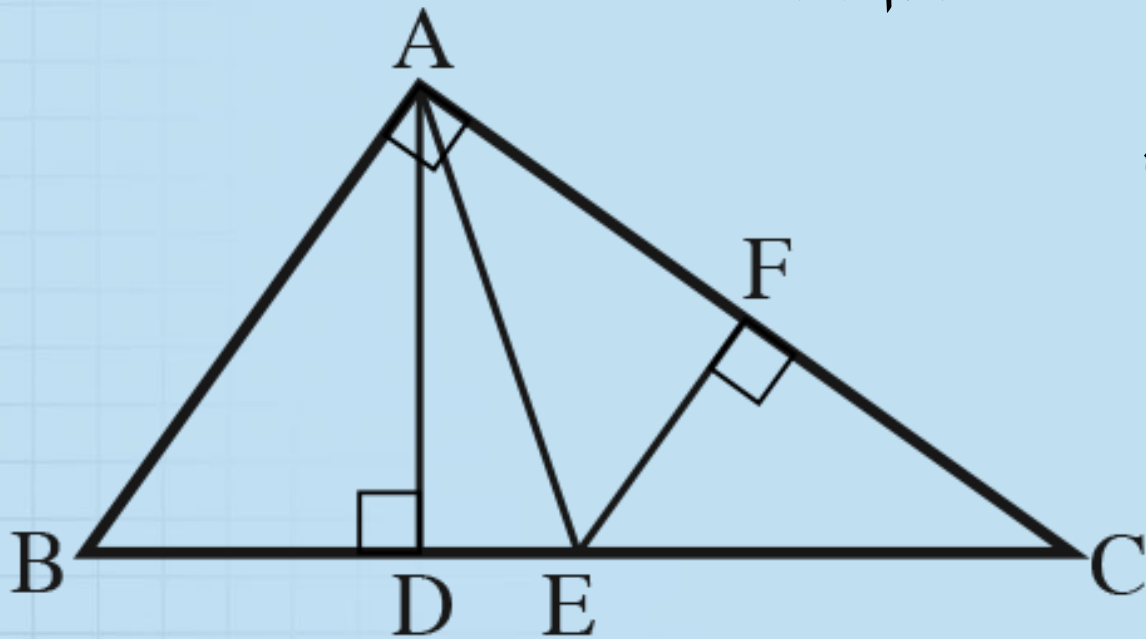
לפי משפט דמיון ז.ז.

$$AE = \frac{BC}{2}, AF = \frac{AC}{2}$$

מ.ש.ל

$$\frac{AB \cdot AC}{2} = \frac{AD \cdot BC}{2}$$

המשמעות הגיאומטרית היא אימות  
נוסחת שטח משולש ABC.



# בהצלחה