

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל

בעיות עם אותיות
(משולש ישר זווית)

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 443 , ת. 20

המצגת נערכה ע"י רחל מאיר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

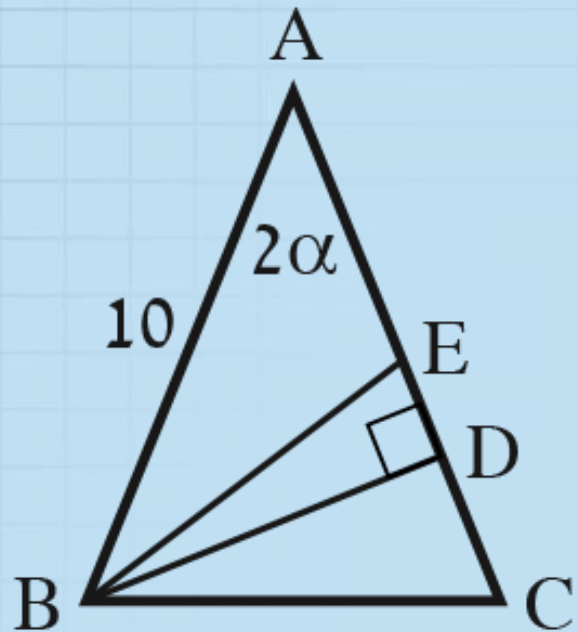
$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

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

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

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





השאלה

- (20)** $\triangle ABC$ הוא משולש שווה שוקיים ($AB = AC$) שבו BD הוא הגובה לשוק AC ו- BE חוצה את זווית $\angle ABC$. נתון: $\angle A = 2\alpha$, $(\alpha < 30^\circ)$, 10 ס"מ $AB =$.
- הבע באמצעות α את זווית $\angle BED$.
 - הבע באמצעות α את BD ואת DE .

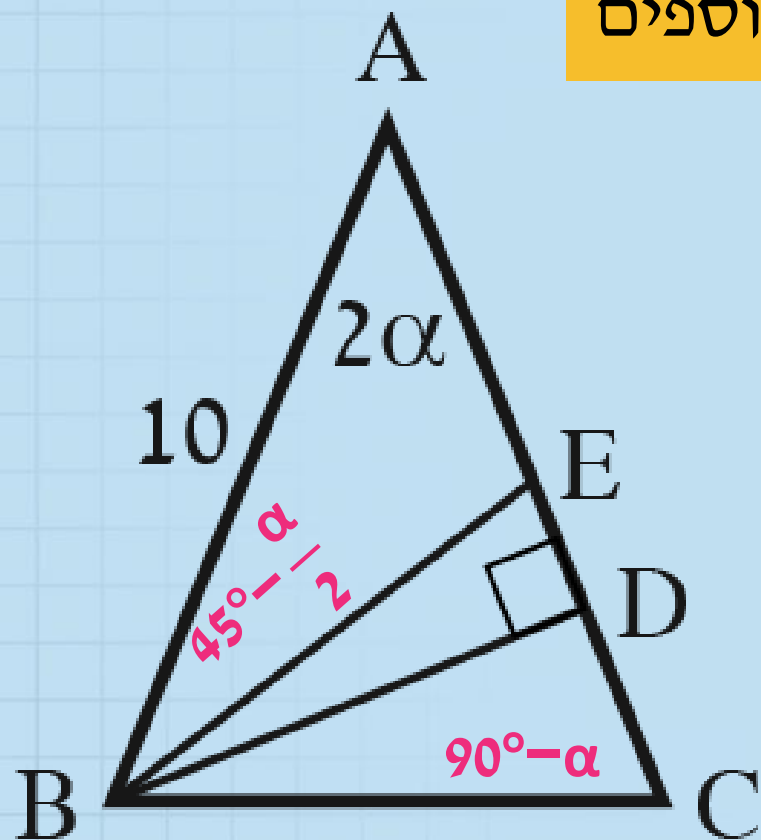
שלבים בפתרון:

- נזהה את הנתונים, נייעזר בתכונות גאומטריות ונביע גדלים נוספים
- נבחר משולש ישר זווית בו יש מספיק נתונים
- נבחר פונקציה טריגונומטרית
- נפתור משוואה טריגונומטרית

א. הבע באמצעות α את זווית BED.

פתרון

1. נזהה את הנתונים, ניעזר בתכונות גאומטריות ונביע גדלים נוספים



• במשולש שווה שוקיים זווית הבסיס שוות

• זווית חיצונית למשולש שווה לסכום הזווית הפנימיות שאינן

צמודות לה

$$\angle BED = \angle ABE + \angle BAE = 45^\circ - \frac{\alpha}{2} + 2\alpha = 45^\circ + 1\frac{1}{2}\alpha$$

ב. הבע באמצעות α את BD ואת DE.

פתרון

2. נבחר משולש ישר זווית בו יש מספיק נתונים

BD נמצא בשני משולשים ישרי זווית:

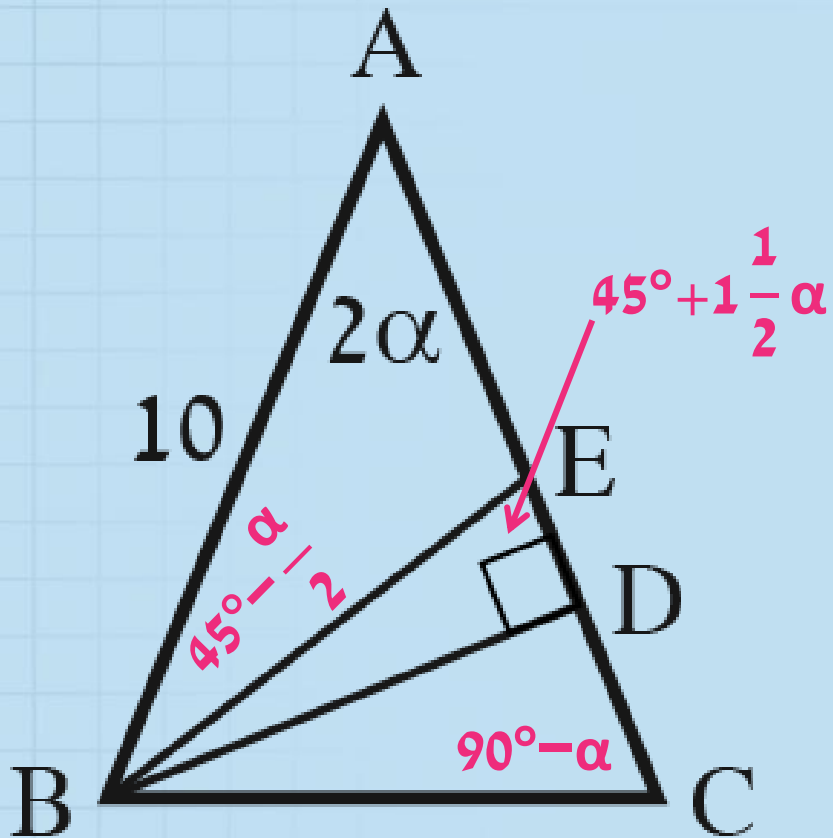
משולש BED – ידועות הזוויות, לא ידוע אורך של צלע

משולש ABD – ידועות הזוויות, $AB = 10$

3. נבחר פונקציה טריגונומטרית

$$10\sin(2\alpha) = BD$$

$$\sin(2\alpha) = \frac{BD}{10}$$



ב. הבע באמצעות α את BD ואת DE.

פתרון

2. נבחר משולש ישר זווית בו יש מספיק נתונים

משולש BED : $10\sin(2\alpha) = BD$, $\angle BED = 45^\circ + 1\frac{1}{2}\alpha$

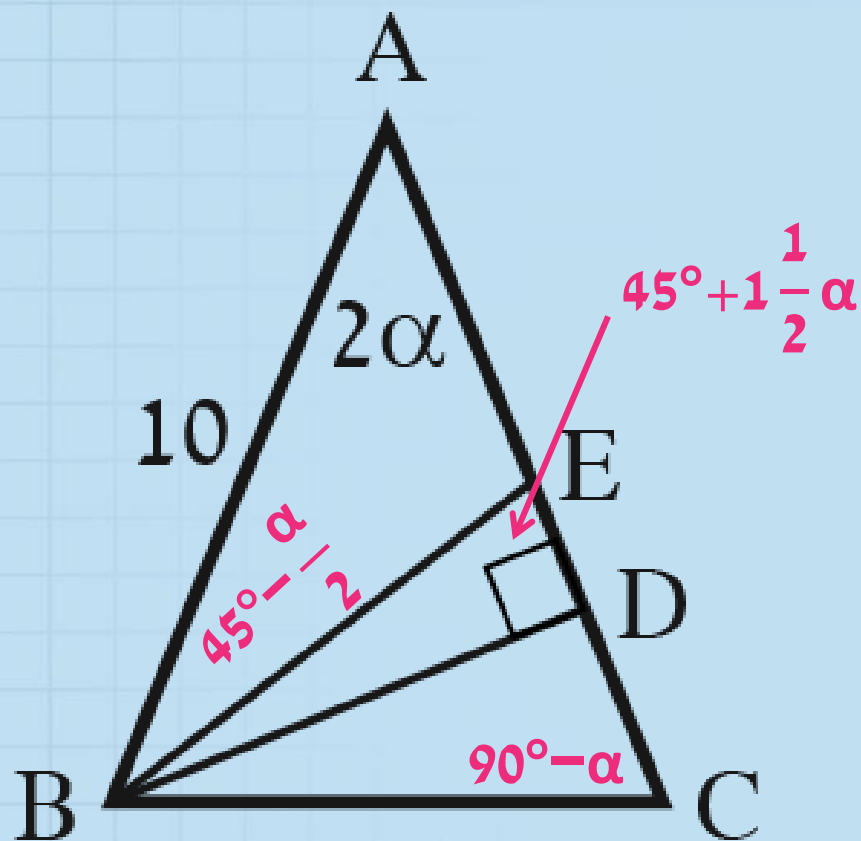
3. נבחר פונקציה טריגונומטרית 4. נפתור משוואה

$$DE = \frac{BD}{\operatorname{tg}\left(45^\circ + 1\frac{1}{2}\alpha\right)}$$

$$\operatorname{tg}\left(45^\circ + 1\frac{1}{2}\alpha\right) = \frac{BD}{DE}$$

$$DE = \frac{10\sin 2\alpha}{\operatorname{tg}\left(45^\circ + 1\frac{1}{2}\alpha\right)}$$

$$DE \cdot \operatorname{tg}\left(45^\circ + 1\frac{1}{2}\alpha\right) = BD$$



בהצלחה