

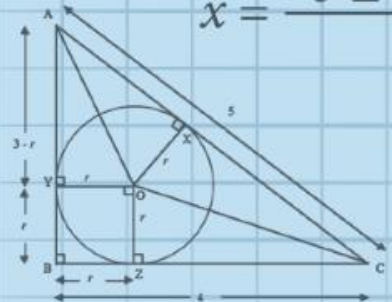
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל משפט הקוסינוסים - מרובעים

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 507 , ת. 24

המצגת נערכה ע"י יוסי כהן
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

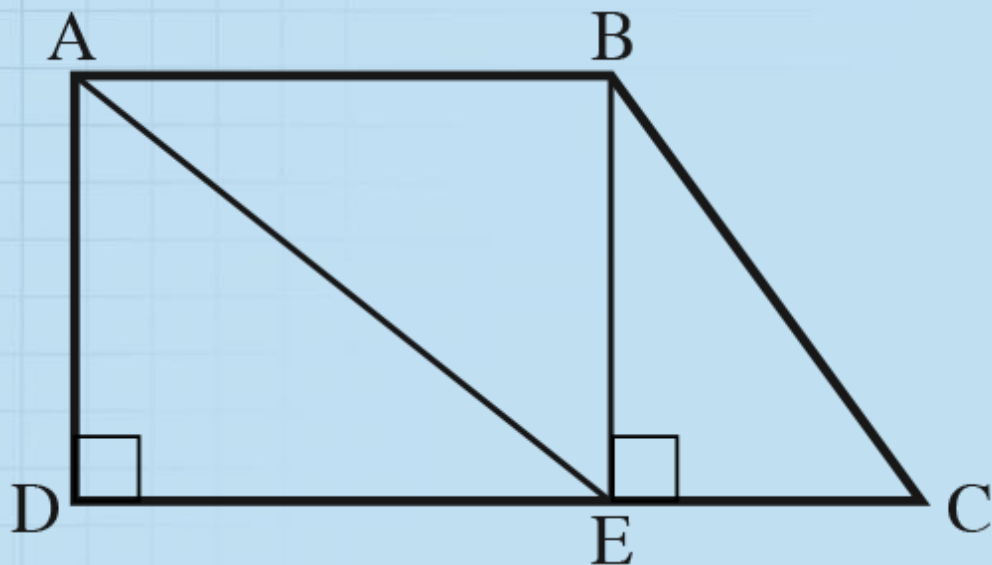
$$\oint_{\text{כל הסלל}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



BE הוא גובה בטרפז ישר זווית ABCD (24★)

נתון: $BC = 5$ ס"מ, $\angle D = 90^\circ$.

$DC = 8$ ס"מ, $AE = 6$ ס"מ.

א. חשב את הזווית C.

ב. חשב את גובה הטרפז ואת שטחו.

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma \quad \text{שלבי פתרון:}$$

1. נסמן ונשלים במידת הצורך צלעות וזוויות במשולש.

2. זיהוי נתונים לשימוש במשפט הקוסינוסים.

3. הצבה וחישוב.

א. חשב את הזווית C.

ב. חשב את גובה הטרפז ואת שטחו.

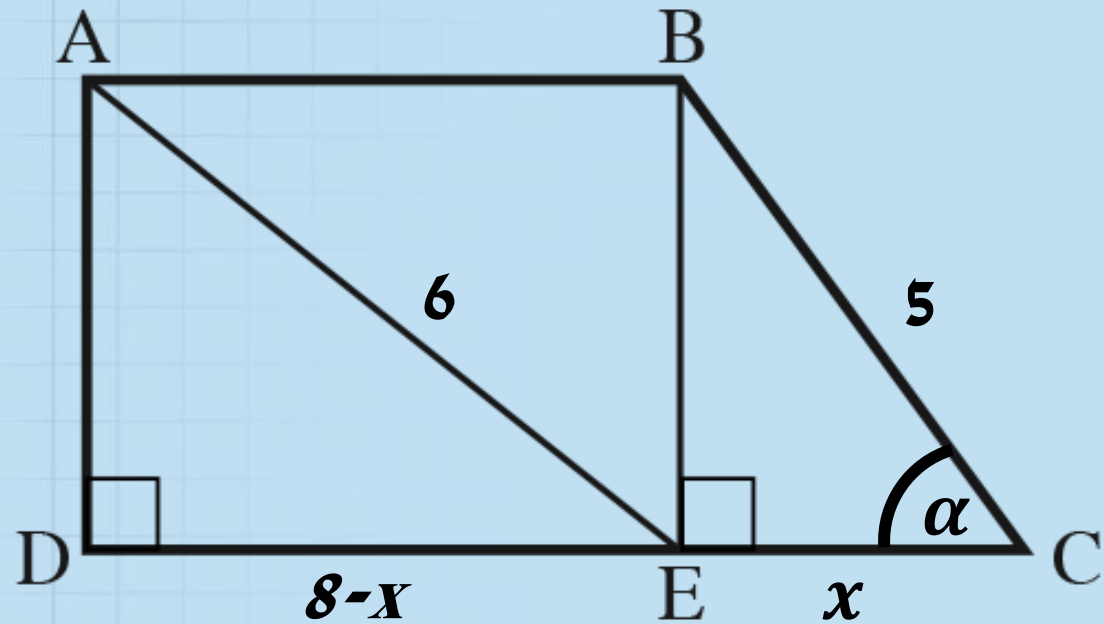
פתרון

נשרטט, נשלים ונסמן את הזוויות והצלעות.

$$EC = x$$

$$DE = 8 - x$$

$$\sphericalangle C = \alpha$$



א. חשב את הזווית C.

נתבונן במשולש BEC.

$$AD = BE = \sqrt{25 - x^2}$$

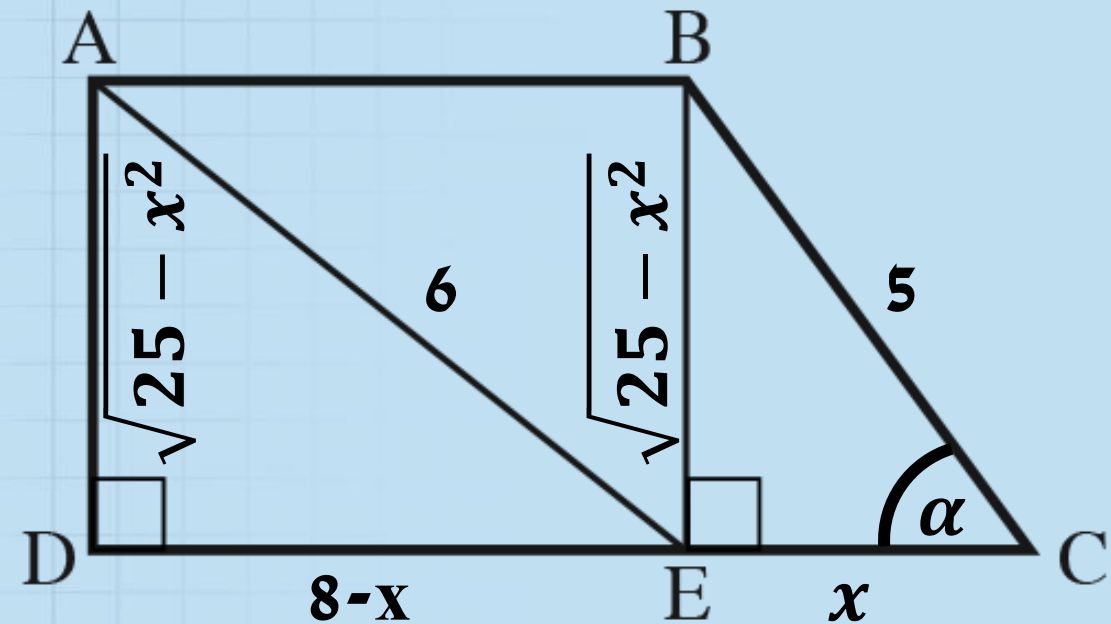
נתבונן במשולש ADE.

$$6^2 = (8 - x)^2 + 25 - x^2$$

$$36 = 64 - 16x + x^2 + 25 - x^2$$

$$x = 3.3125$$

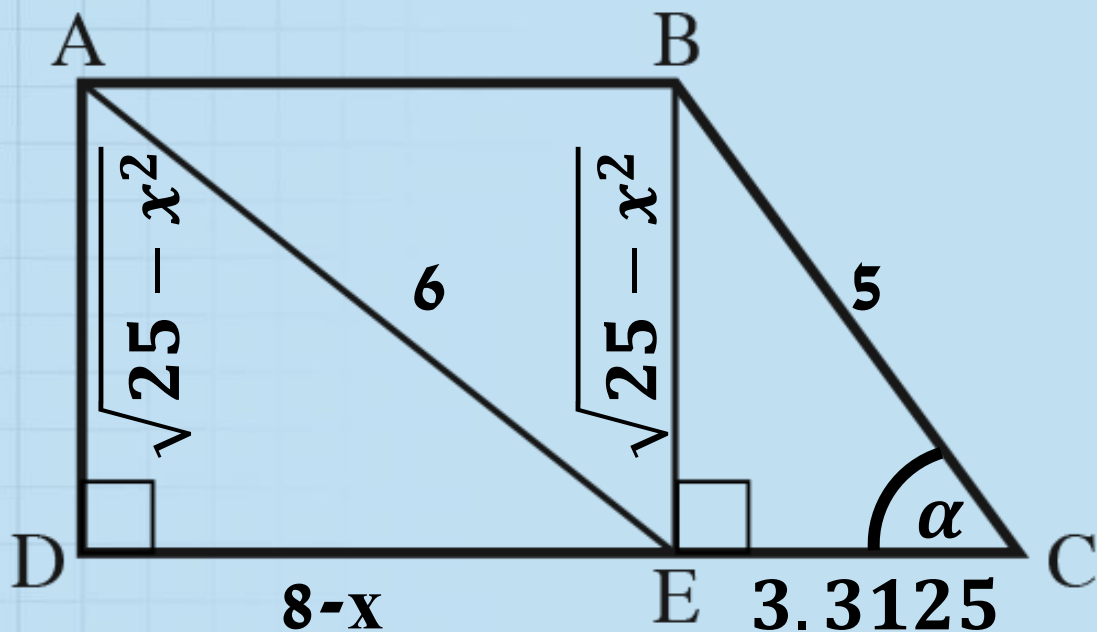
פתרון



א. חשב את הזווית C.

פתרון

נתבונן במשולש BEC.



$$\cos \alpha = \frac{3.3125}{5}$$

$$\alpha = 48.51^\circ$$

ב. חשב את גובה הטרפז ואת שטחו.

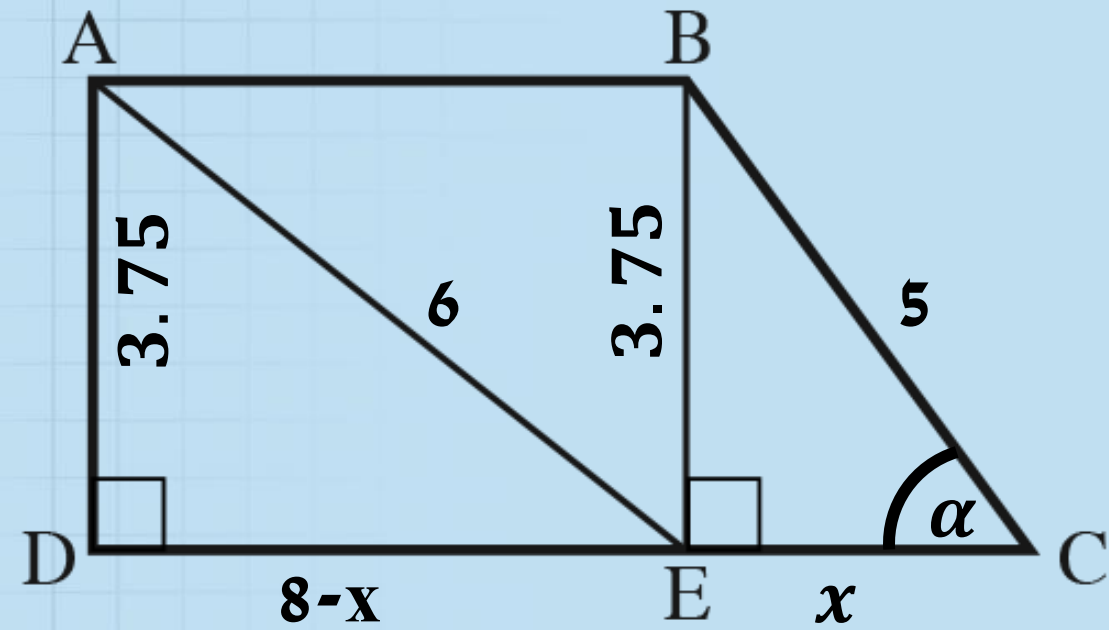
גובה הטרפז

פתרון

$$h = \sqrt{25 - 3.3125^2} = 3.75 \text{ ס"מ}$$

שטח הטרפז

$$S = \frac{3.75 \cdot (8 + 4.69)}{2} = 23.76 \text{ ס"מ}^2$$



א. חשב את הזווית C.

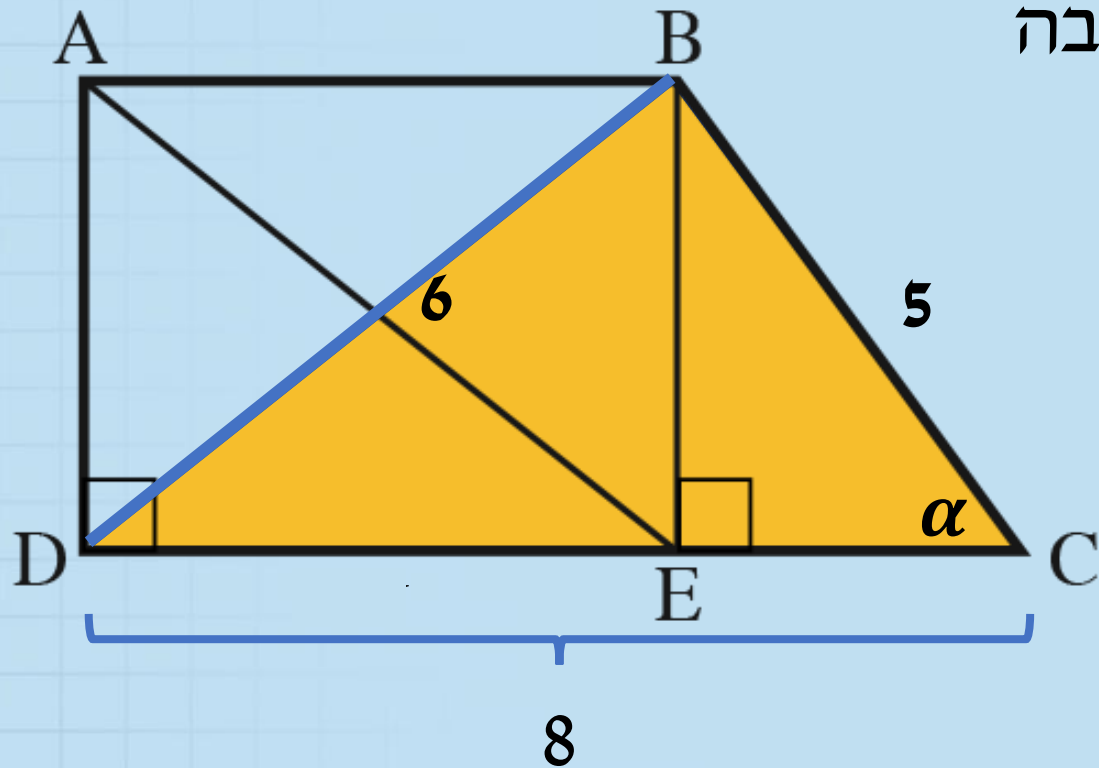
פתרון

נראה כעת דרך נוספת לפתרון התרגיל שבה נשתמש במשפט הקוסינוסים

נחבר BD ונתבונן במשולש $\triangle BDC$
 $BD = 6$ ואז:

$$\cos \alpha = \frac{5^2 + 8^2 - 6^2}{2 \cdot 5 \cdot 8} = 0.6625$$

$$\alpha = 48.51^\circ$$



בהצלחה