

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## תרגילי חזרה - טריגונומטריה במישור

### מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

581, עמ' 544, ת. 15

המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

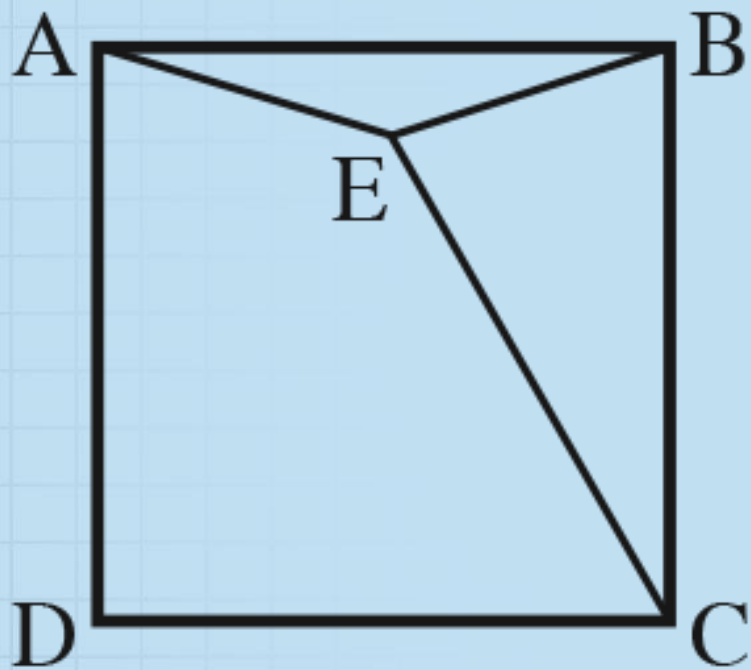
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה



**(15)** E היא נקודה בתוך ריבוע ABCD. נתון:

$$AE = BE = 2 \text{ ס"מ}, CE = 4 \text{ ס"מ}.$$

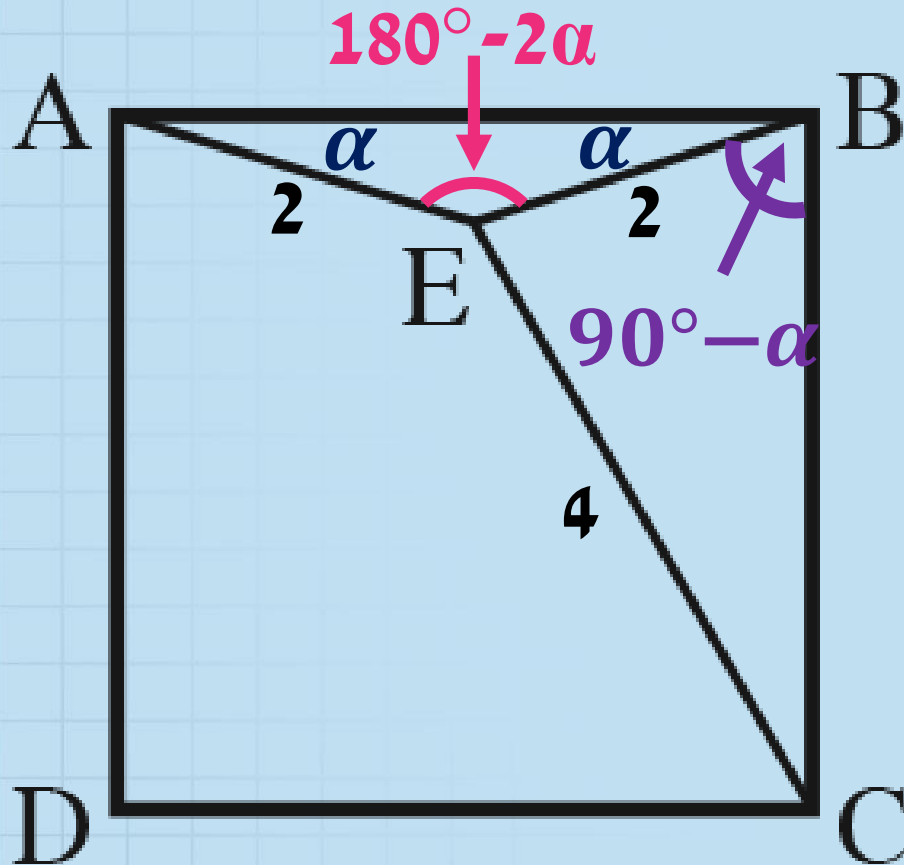
מצא את אורך צלע הריבוע.

(הדרכה: היעזר בזוויות ש-BE יוצר

עם צלעות הריבוע).

מצא את אורך צלע הריבוע.

## פתרון



$\Delta ABE$ :

משפט הסינוסים  $\frac{AB}{\sin(180^\circ - 2\alpha)} = \frac{2}{\sin \alpha}$

$$AB = \frac{2 \sin 2\alpha}{\sin \alpha} = \frac{2 \cdot 2 \sin \alpha \cos \alpha}{\sin \alpha} = 4 \cos \alpha$$

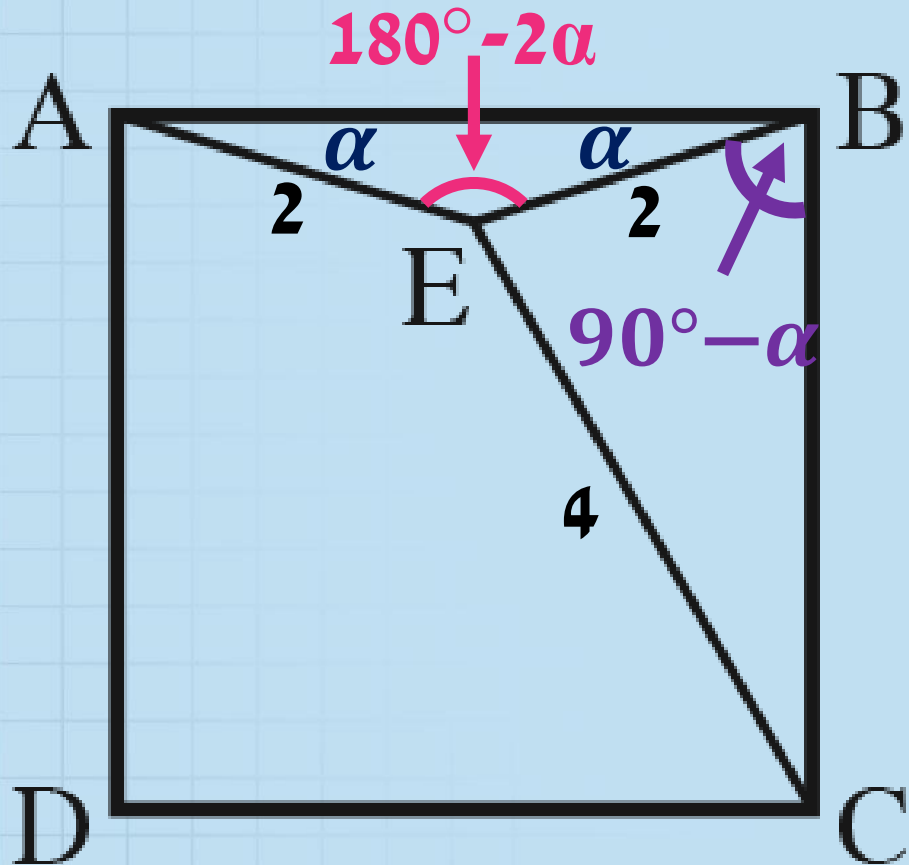
$\Delta BEC$ :

$$4^2 = 2^2 + (4 \cos \alpha)^2 - 2 \cdot 2 \cdot 4 \cos \alpha \cdot \cos(90^\circ - \alpha)$$

משפט הקוסינוסים

מצא את אורך צלע הריבוע.

## פתרון



$$12 = 16\cos^2\alpha - 16\cos\alpha\sin\alpha$$

$$2\cos^2\alpha = \cos 2\alpha + 1$$

$$2\cos\alpha\sin\alpha = \sin 2\alpha$$

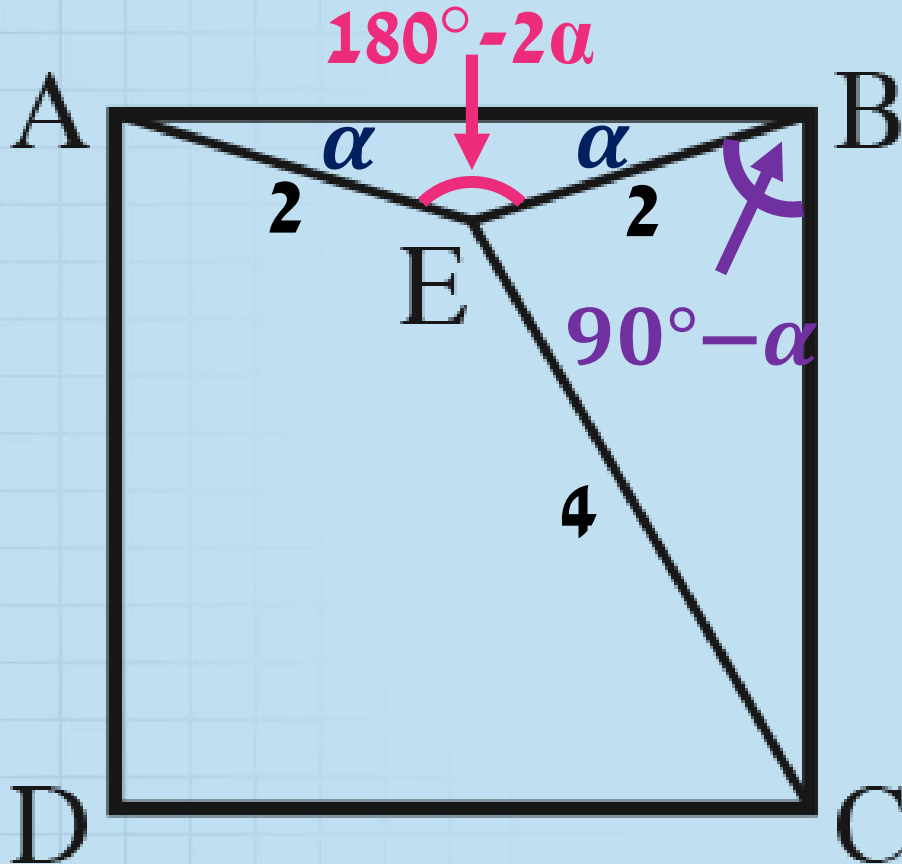
$$12 = 8(\cos 2\alpha + 1) - 8\sin 2\alpha$$

$$2\cos 2\alpha - 2\sin 2\alpha = 1$$

מצא את אורך צלע הריבוע.

## פתרון

$$2 \cos 2\alpha - 2 \sin 2\alpha = 1$$



$$\tan 45^\circ = 1 = \frac{\sin 45^\circ}{\cos 45^\circ} \quad \sin 45^\circ = \cos 45^\circ$$

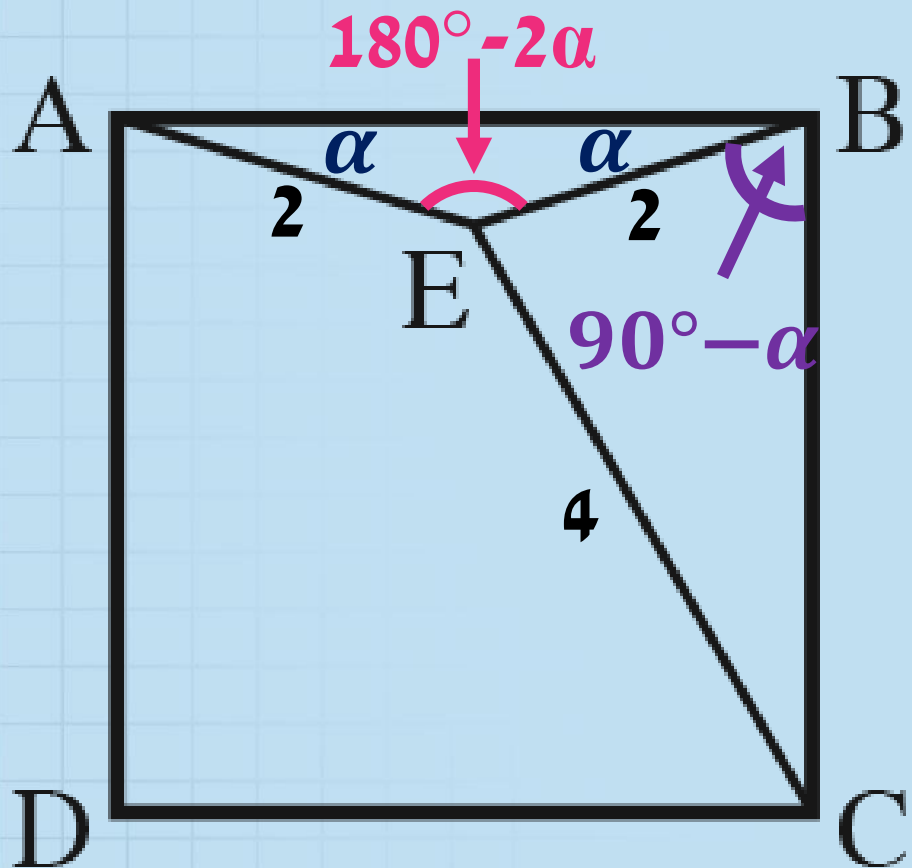
$$2 \cos 2\alpha \cdot \frac{\sin 45^\circ}{\cos 45^\circ} - 2 \sin 2\alpha \cdot \frac{\sin 45^\circ}{\cos 45^\circ} = 1$$

$$\cos 2\alpha \sin 45^\circ - \sin 2\alpha \cos 45^\circ = \frac{\cos 45^\circ}{2}$$

$$\sin(45^\circ - 2\alpha) = \frac{\sqrt{2}}{4}$$

מצא את אורך צלע הריבוע.

## פתרון



$$\sin(45^\circ - 2\alpha) = \frac{\sqrt{2}}{4}$$

$$45^\circ - 2\alpha = 20.7^\circ$$

$$\alpha = 12.15^\circ$$

$$AB = 4 \cos \alpha = 4 \cos 12.15^\circ$$

$$AB = \text{מ"ס } 3.91$$

# בהצלחה