

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

שטח מרובע על פי אלכסונו וזווית שביניהם

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481, עמ' 436, ת. 8

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

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

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

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

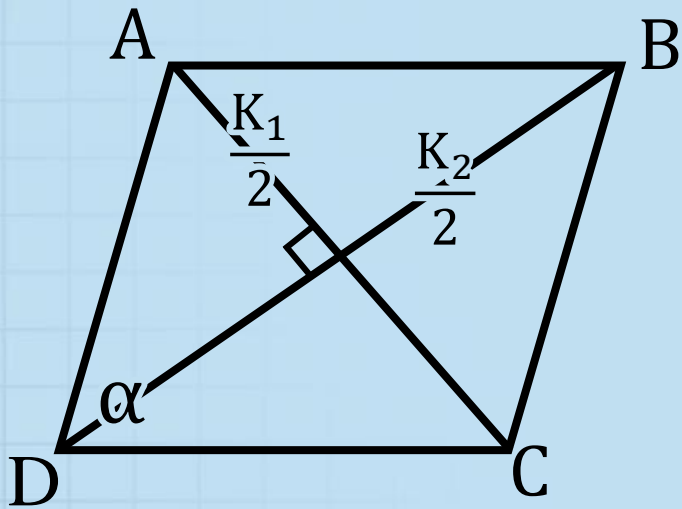
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



השאלה

(8) במעוין האלכסונים הם k_1 ו- k_2 והזווית החדה של המעוין היא α .

הוכח: $\sin \alpha = \frac{2k_1k_2}{k_1^2 + k_2^2}$.



תכנית עבודה

- א- נבטא את צלעות המעוין באמצעות האלכסונים
- ב- נחשב את שטח המעוין כסכום של שני משולשים באמצעות נוסחת שטח המשולש
- ג- נחשב את שטח המעוין על פי אלכסוניו
- ד- נשווה בין שני הביטויים של השטח
- ה- נבצע פעולות אלגבריות על מנת להוכיח את הנדרש

$$\sin \alpha = \frac{2k_1 k_2}{k_1^2 + k_2^2} \quad \text{הוכח:}$$

פתרון

א- נבטא את צלעות המעוין באמצעות האלכסונים

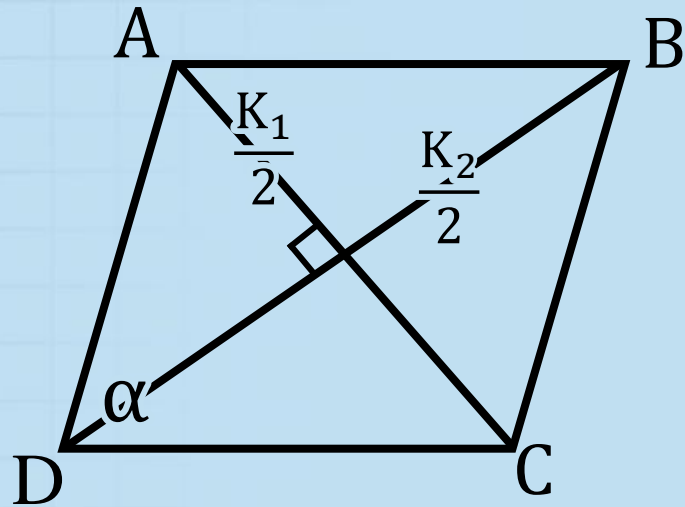
$$\frac{K_1^2}{4} + \frac{K_2^2}{4} = AB^2 \quad \text{פיתגורס במשולש AEB}$$

ב- נחשב את שטח המעוין כסכום של שני משולשים באמצעות נוסחת שטח המשולש

$$S = 2 \cdot \frac{AD \cdot DC \cdot \sin \alpha}{2} = AD \cdot DC \cdot \sin \alpha = AB^2 \sin \alpha = \left(\frac{K_1^2}{4} + \frac{K_2^2}{4} \right) \cdot \sin \alpha$$

$$\sin \alpha = \frac{2k_1 k_2}{k_1^2 + k_2^2} \quad \text{הוכח:}$$

פתרון



ג- נחשב את שטח המעוין על פי אלכסונו

$$S = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot \sin 90}{2} = \frac{K_1 \cdot K_2}{2}$$

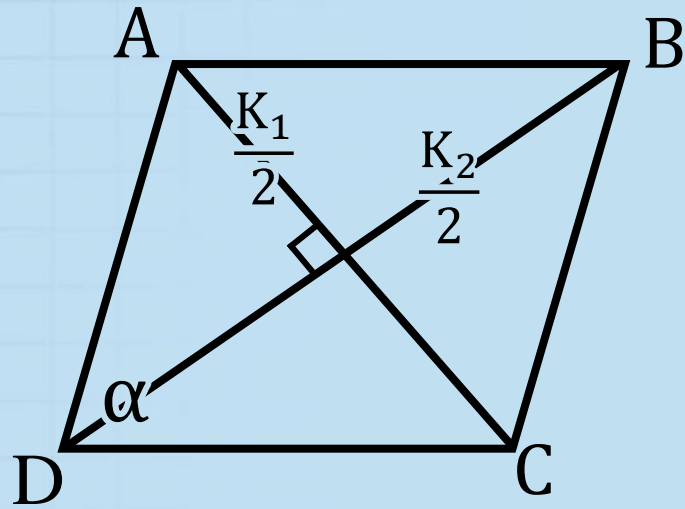
ד- נשווה בין שני הביטויים של השטח

$$\left(\frac{K_1^2}{4} + \frac{K_2^2}{4}\right) \cdot \sin \alpha = \frac{K_1 \cdot K_2}{2}$$

$$\sin \alpha = \frac{2k_1k_2}{k_1^2+k_2^2} \quad \text{הוכח:}$$

פתרון

ה- נבצע פעולות אלגבריות על מנת להוכיח את הנדרש



$$\left(\frac{K_1^2}{4} + \frac{K_2^2}{4}\right) \cdot \sin \alpha = \frac{K_1 \cdot K_2}{2} \quad / \cdot 4$$

$$(K_1^2 + K_2^2) \cdot \sin \alpha = 2K_1K_2 \quad / : (K_1^2 + K_2^2)$$

$$\sin \alpha = \frac{2K_1K_2}{K_1^2 + K_2^2}$$

בהצלחה