

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

חישובים במקבילית ובמשולש ישר זווית

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

481-581, עמ' 282, ת. 4

המצגת נערכה ע"י תומר פרבר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

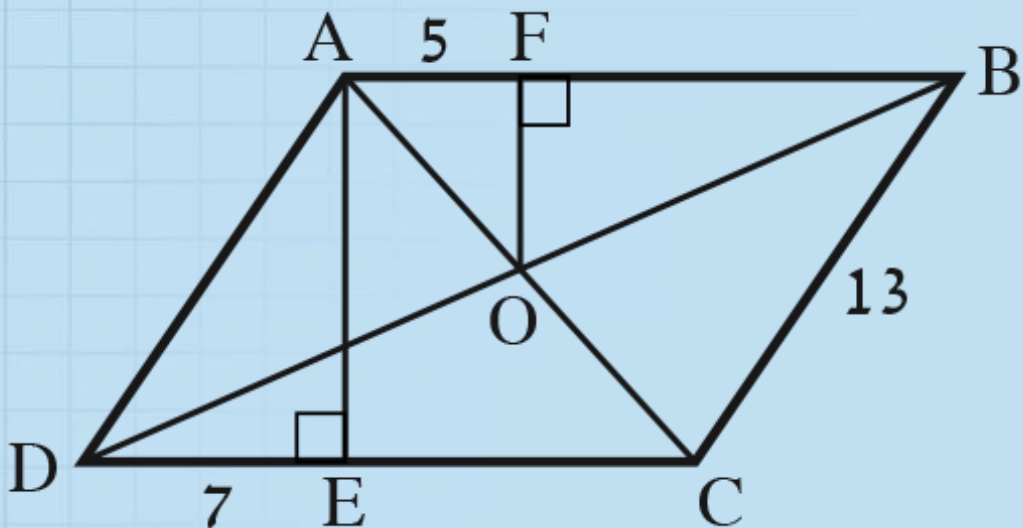
$$\oint_{\text{כל הסלע}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



(4) האלכסונים במקבילית ABCD נחתכים בנקודה O. נתון: $OF \perp AB$, $AE \perp DC$. $BC = 13$ ס"מ, $AF = 5$ ס"מ, $DE = 7$ ס"מ. חשב את היקף המקבילית.

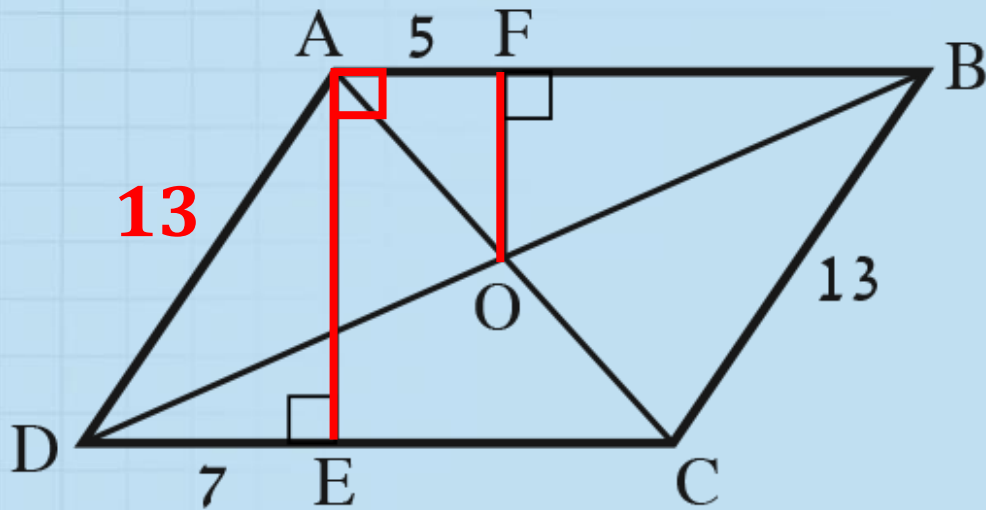
ניתוח הבעיה:

מבקשים בשאלה את היקף המקבילית, וידועה צלע אחת (**אז גם הנגדית**).

ידועים שני חלקים מהצלעות האחרות, וכיוון שנתונים אנכים, אז זה מרמז על משולשים ישרי זווית ושימוש אפשרי במשפט פיתגורס.

הנקודה O היא **אמצע**, ויש מקבילים, אז יש גם רמז **לקטע אמצעים**

חשב את היקף המקבילית.



פתרון

נתון $ABCD$ מקבילית שצלעה 13 ס"מ

$$AD = BC = 13 \text{ ס"מ}$$

צלעות נגדיות
במקבילית שוות

נתון

AE אנך ל- DC

AB מקבילה ל- DC

$$\left\{ \begin{array}{l} AE \text{ אנך ל-} AB \\ OF \text{ אנך ל-} AB \end{array} \right.$$

צלעות נגדיות במקבילית מקבילות

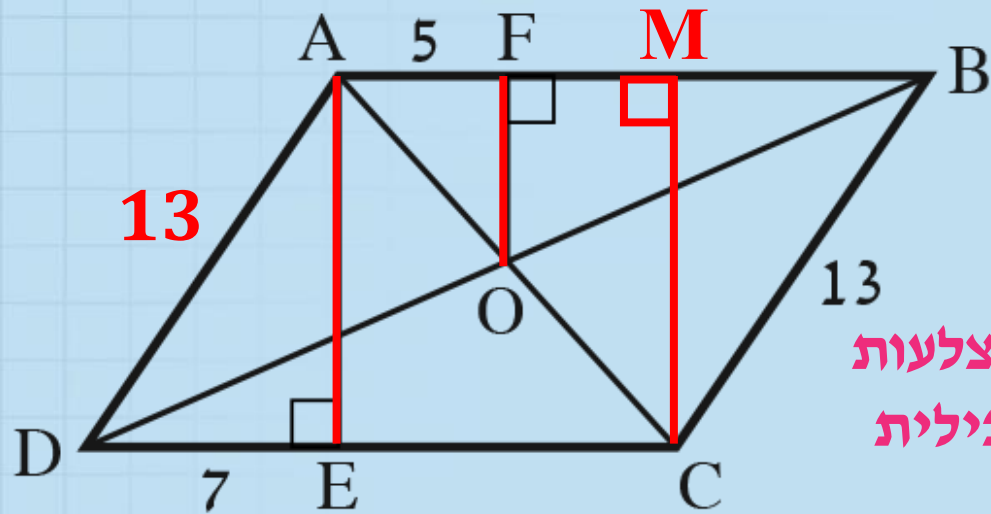
ישר המאונך לאחד משני מקבילים, מאונך גם לשני

נתון

שני ישרים המאונכים לישר שלישי מקבילים זה לזה

AE מקביל ל- FO

חשב את היקף המקבילית.



פתרון

מרובע שבו שני זוגות של צלעות נגדיות מקבילות הוא מקבילית

נתון AE אנך

מקבילית שבה זווית ישרה היא מלבן

צלעות נגדיות במלבן שוות

AE מקביל ל- FO

בניית עזר: MC מקביל ל- AE

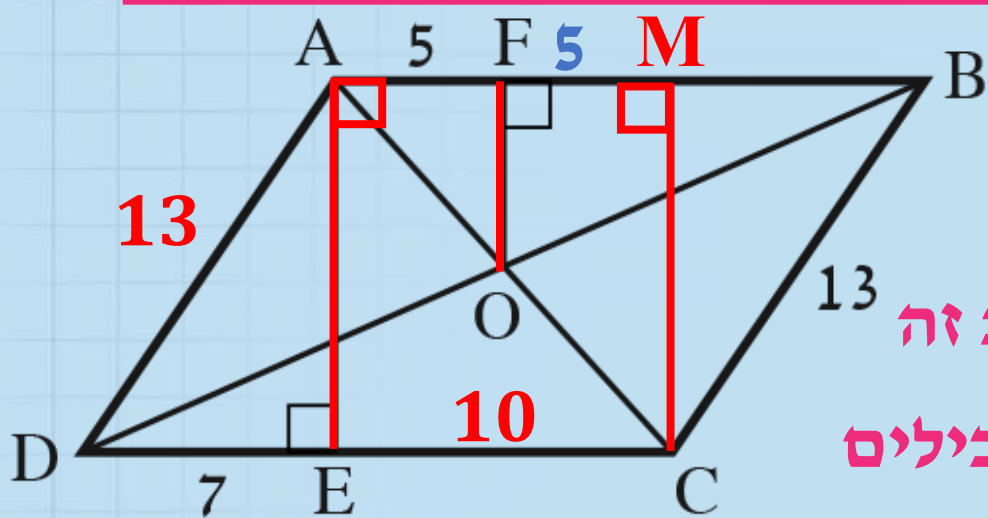
$AECM$ מקבילית

$$\sphericalangle AEC = \sphericalangle EAM = 90^\circ$$

$AECM$ מלבן

$$AM = EC$$

חשב את היקף המקבילית.



פתרון

במקבילית האלכסונים חוצים זה את זה

2 ישרים המאונכים לשלישי מקבילים

קטע במשולש החוצה צלע ומקביל לשנייה הוא קטע אמצעים

קטע אמצעים שווה מחצית הצלע אליה הוא מקביל

הצבה + חישוב

צלעות נגדיות
במלבן שוות

במשולש ΔAMC

O אמצע AC

OF מקביל MC

OF קטע אמצעים

$$AF = FM = 5 \text{ מ"ס}$$

$$AM = 2 \cdot 5 = 10$$

$$EC = 10 \text{ מ"ס}$$

$$DC = DE + EC =$$

$$= 7 + 10 = 17 \text{ מ"ס}$$

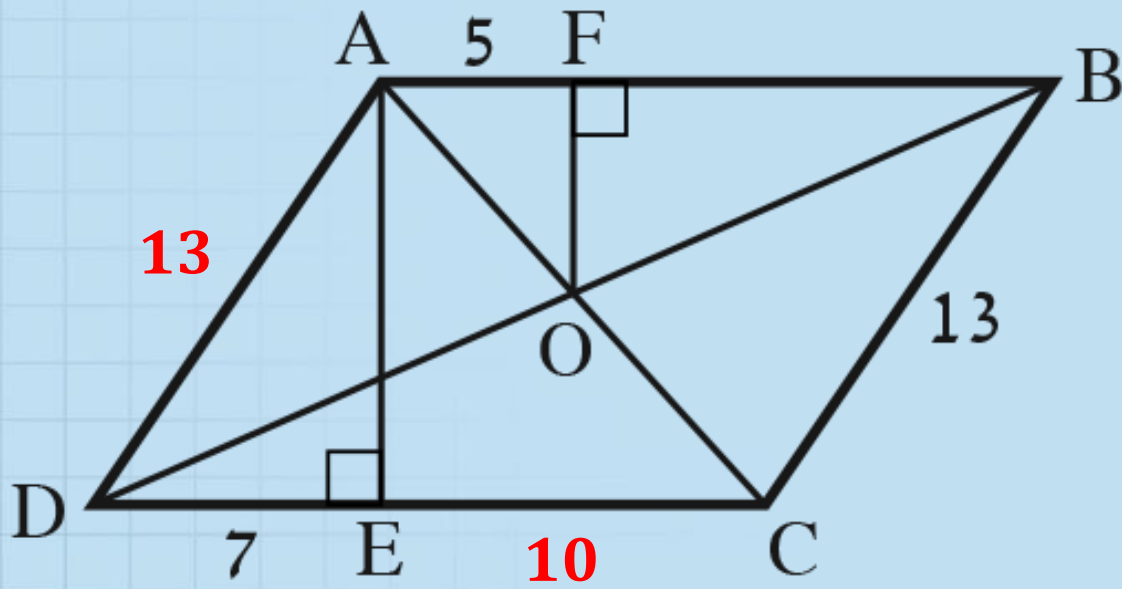
חיבור קטעים + הצבה + חישוב

חשב את היקף המקבילית.

פתרון

$$DC = 17 \text{ ס"מ}$$

הצלעות הנגדיות במקבילית שוות $AB = DC = 17$



$$P_{ABCD} = 2(DC + CB)$$

$$P_{ABCD} = 2(17 + 13) =$$

מ.ש.ל.

$$= 60 \text{ ס"מ}$$

בהצלחה