

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל תאלס במשולש וחוצה זווית מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

20.ת, 308' עמ', 581-481

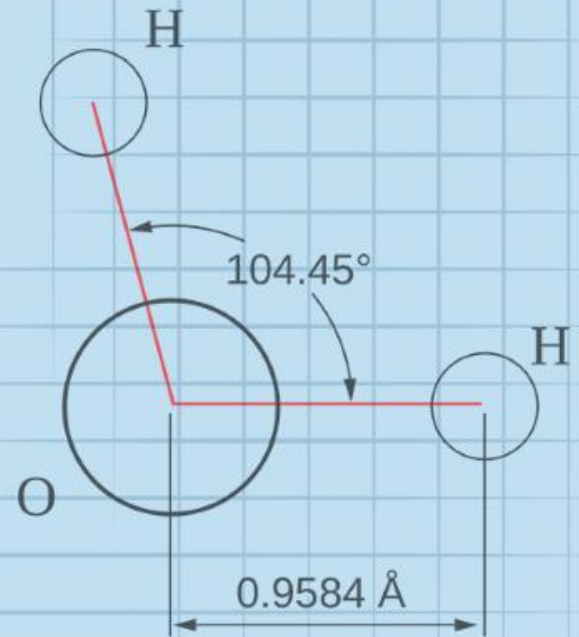
המצגת נערכה ע"י תומר פרבר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

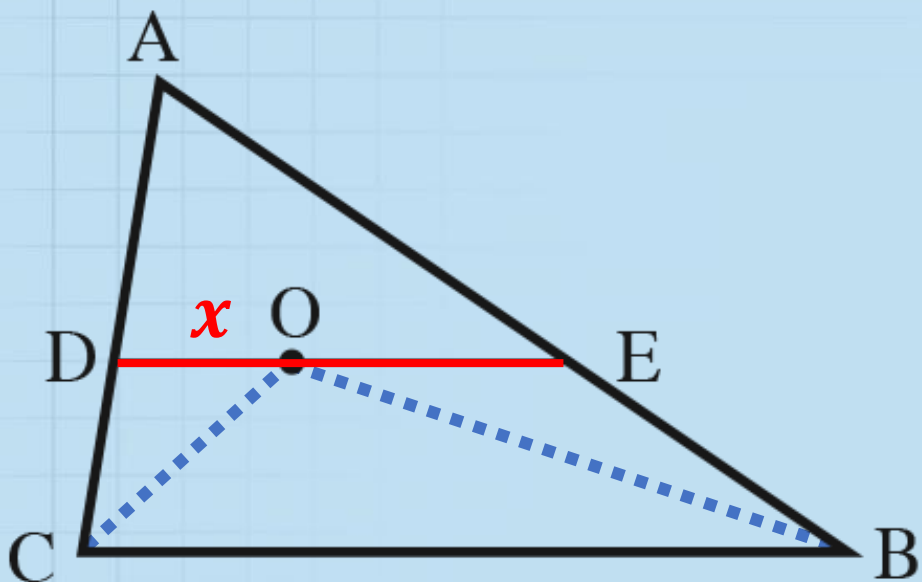
$$\oint_{\text{全时空}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



★ (20) הנקודה O היא מפגש חוצי הזווית של המשולש ABC .

דרך O עובר קטע המקביל לצלע BC שחותך את הצלעות AC ו- AB בנקודות D ו- E . נתון:

$AD = 5$ ס"מ, $AE = 10$ ס"מ, $DE = 9$ ס"מ.

א. חשב את הקטעים DO ו- EO .

ב. חשב את BC .

ניתוח הבעיה:

נתון מקביל, מה שמרמז על תאלס וגם על זוויות מתחלפות או מתאימות.

נתונה נקודת מפגש חוצי הזווית, אז CO ו- BO יהיו חוצי זווית.

נסמן את DO ב- x ובעזרתו את שאר הקטעים.

א. חשב את הקטעים DO ו-EO.

פתרון

א) נסמן: $DO = x$, ולכן $OE = 9 - x$ הפרש קטעים

נסמן: CO ו- BO חוצי זווית O נקודת מפגש חוצי הזווית

חוצה הזווית מחלק את הזווית ל-2 חלקים שווים וגם $\sphericalangle B_1 = \sphericalangle B_2$ ו- $\sphericalangle C_1 = \sphericalangle C_2$

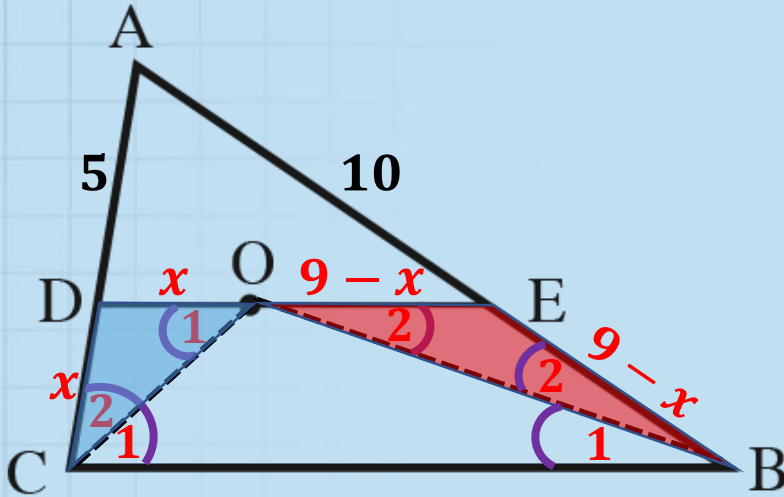
נתון: $DE \parallel CB$ ולכן

וגם $\sphericalangle C_1 = \sphericalangle O_1$ ו- $\sphericalangle B_1 = \sphericalangle O_2$

וגם $\sphericalangle C_2 = \sphericalangle O_1$ ו- $\sphericalangle B_2 = \sphericalangle O_2$

$\triangle OEB$ ו- $\triangle CDO$ שווי שוקיים

מול זוויות שוות במשולש נחות צלעות שוות



$$DO = DC = x$$

$$OE = EB = 9 - x$$

א. חשב את הקטעים DO ו-EO.

פתרון

ב- $\triangle ACB$ נתון $DE \parallel CB$ ולכן תאלס מתקיים

עפ"י תאלס
$$\frac{AD}{DC} = \frac{AE}{EB}$$

הצבה ופתרון משוואה
$$\frac{5}{x} = \frac{10}{9-x}$$

$$5(9 - x) = 10x$$

$$45 - 5x = 10x$$

$$x = 3 \text{ ס"מ} \quad \Leftarrow \quad 45 = 15x$$

$$DO = 3 \text{ ס"מ}$$

$$OE = 6 \text{ ס"מ}$$

מ.ש.ל. א'

פתרון

ב) הוכח: $DO = 3$ ס"מ $OE = 6$ ס"מ

ולכן $DC = 3$ ס"מ $AC = 8$ ס"מ

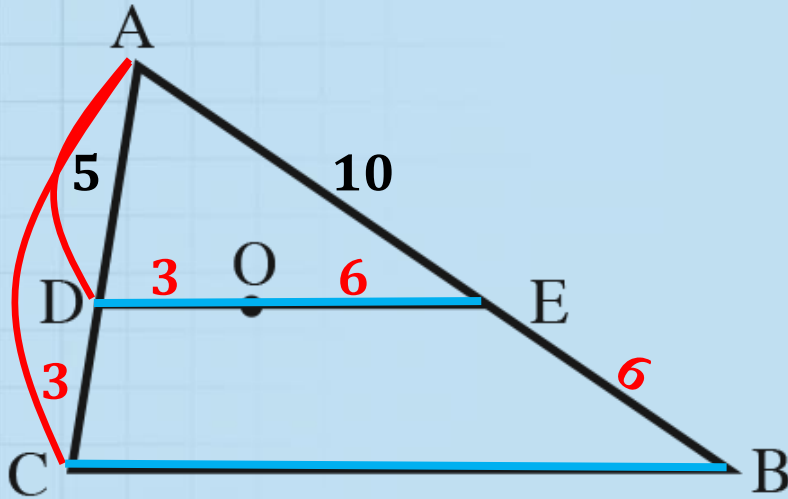
$EB = 6$ ס"מ $AB = 16$ ס"מ

ב- ΔACB נתון $DE \parallel CB$ ולכן תאלס מורחב מתקיים

$$\frac{AD}{AC} = \frac{DE}{BC} \quad \text{נציב:} \quad \frac{5}{8} = \frac{9}{BC}$$

$$BC = 14.4 \text{ ס"מ} \quad \Leftrightarrow \quad 5BC = 72$$

מ.ש.ל. ב'



בהצלחה