

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל

פתרון בעיות במעגל

בעזרת משולש ישר זווית

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

481, עמ' 361, ת. 6

המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

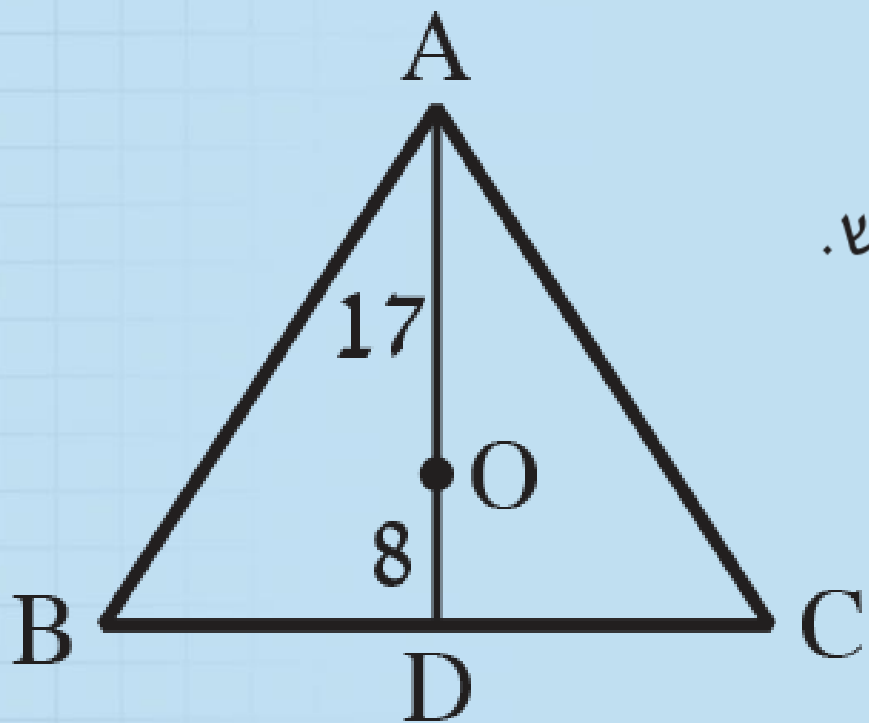
$$\oint_{\text{כל הסלע}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



השאלה



- 6) המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D . נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ. חשב את זווית המשולש ABC ואת שטחו.

המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D . נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

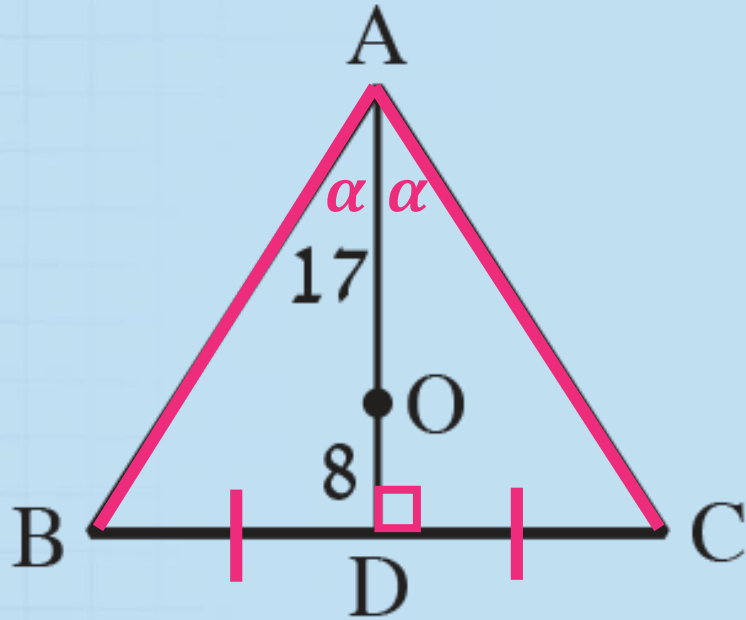
פתרון

נסמן את הנתונים על גבי הסרטוט:

מרכז המעגל החוסם - מפגש אנכים אמצעיים

במש"ש, נקודת מפגש זו בהכרח ממוקמת על ציר הסימטריה

AD גובה לבסיס, תיכון לבסיס וחוצה זווית הראש



המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D. נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

פתרון

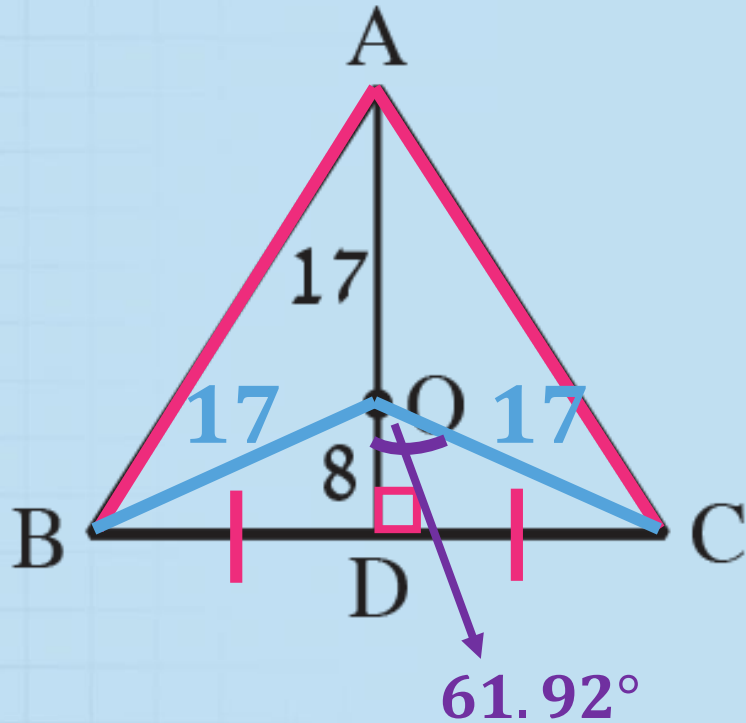
בניות עזר - OB, OC רדיוסים במעגל החוסם

$$OC = OB = OA = 17 \text{ מ"ס}$$

$\triangle ODC$ יש"ז:

$$\cos \angle DOC = \frac{OD}{OC} = \frac{8}{17}$$

$$\angle DCO = 61.92^\circ$$

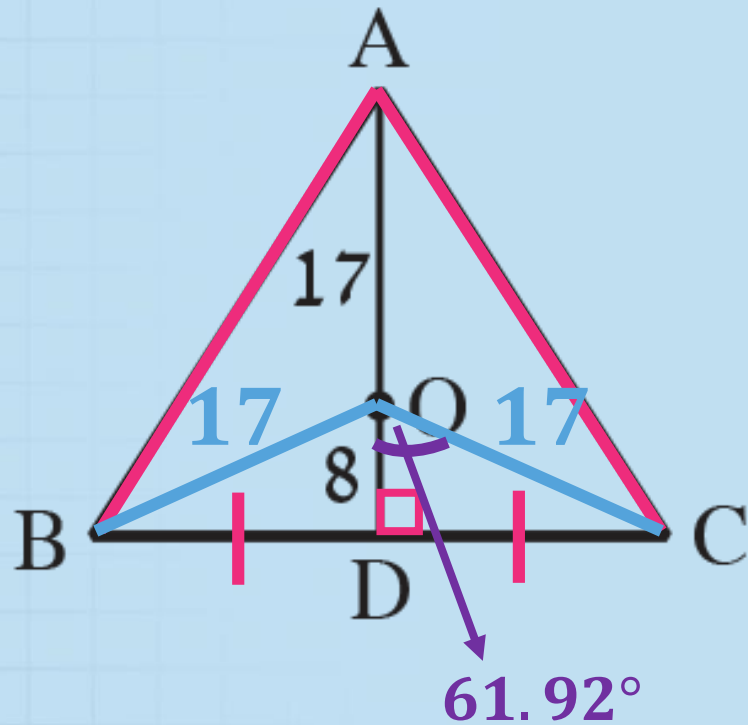


המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D. נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

פתרון

ΔBOC ש"ש:

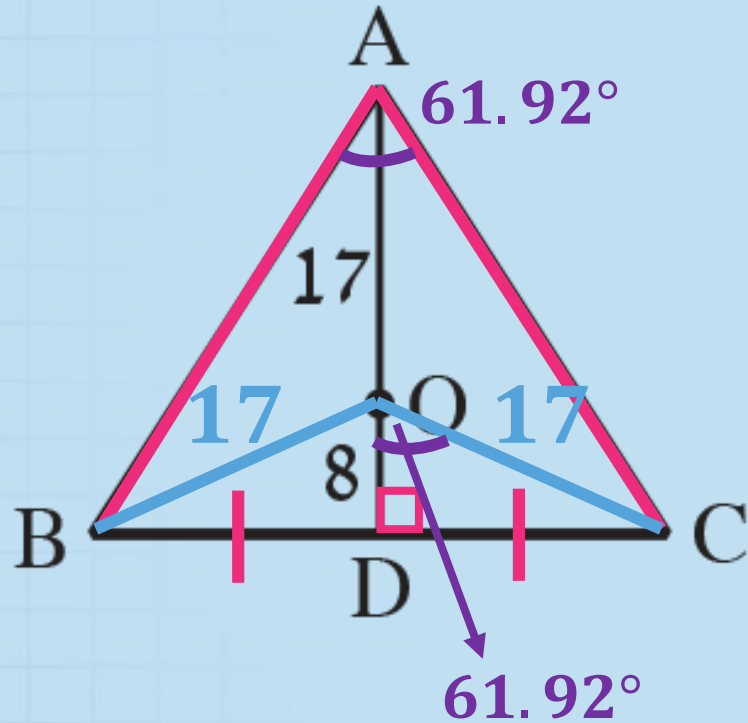
OD גובה לבסיס, תיכון לבסיס
וחוצה זווית הראש



$$\sphericalangle BOC = 2 \cdot 61.92^\circ = 123.84^\circ$$

המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D . נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

פתרון



$\sphericalangle BOC$ זווית מרכזית הנשענת על המיתר BC ,

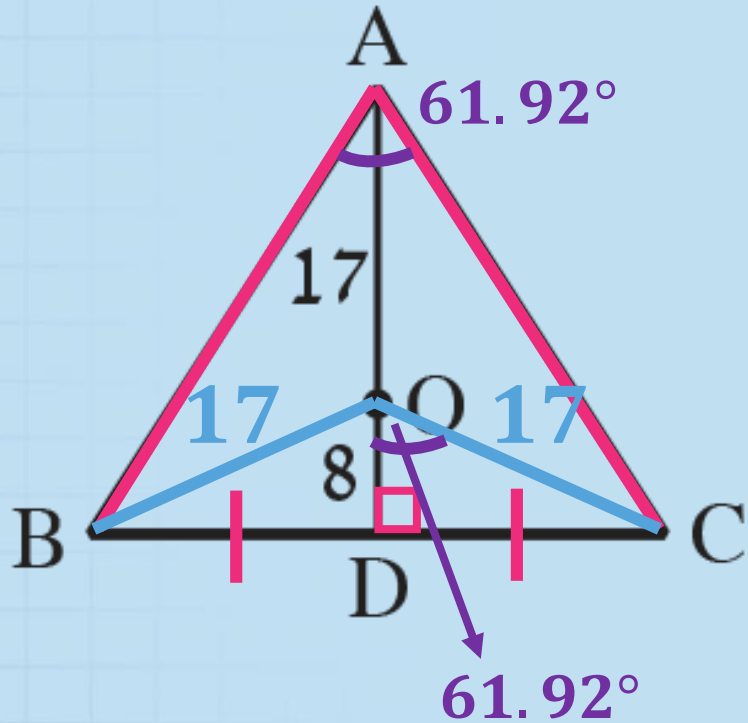
כמו הזווית ההיקפית $\sphericalangle BAC$

זווית היקפית שווה למחצית זווית מרכזית הנשענת על מיתר מאותו הצד

$$\sphericalangle BAC = \frac{\sphericalangle BOC}{2} = 61.92^\circ$$

המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D. נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

פתרון



$$\begin{aligned}\sphericalangle ABC = \sphericalangle ACB &= \frac{180^\circ - 61.92^\circ}{2} \\ &= 59.04^\circ\end{aligned}$$

המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D . נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

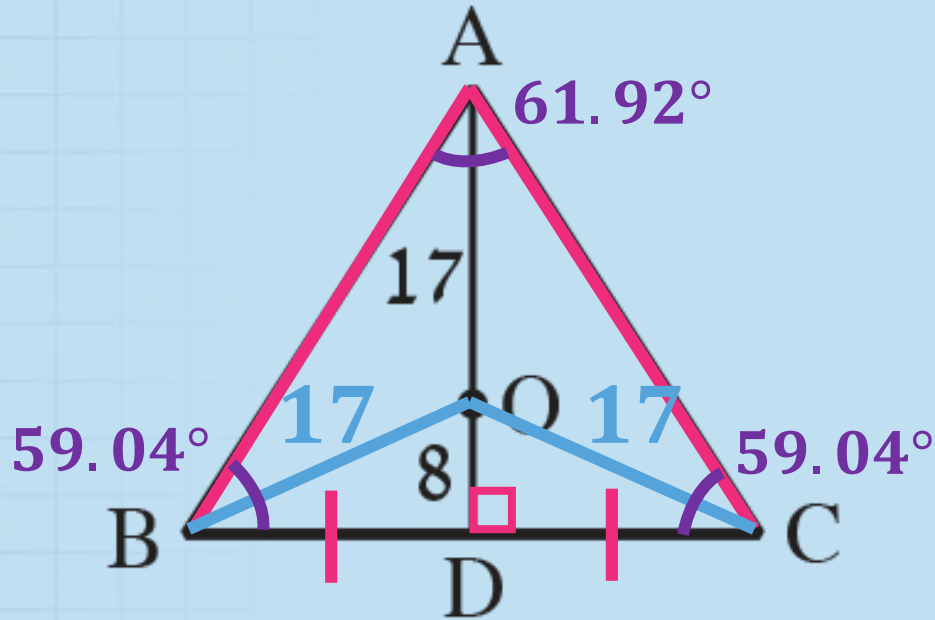
פתרון

זוויות $\triangle ABC$:

$$\sphericalangle BAC = 61.92^\circ$$

$$\sphericalangle ABC = \sphericalangle ACB = 59.04^\circ$$

מ.ש.ל.א'



המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D. נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

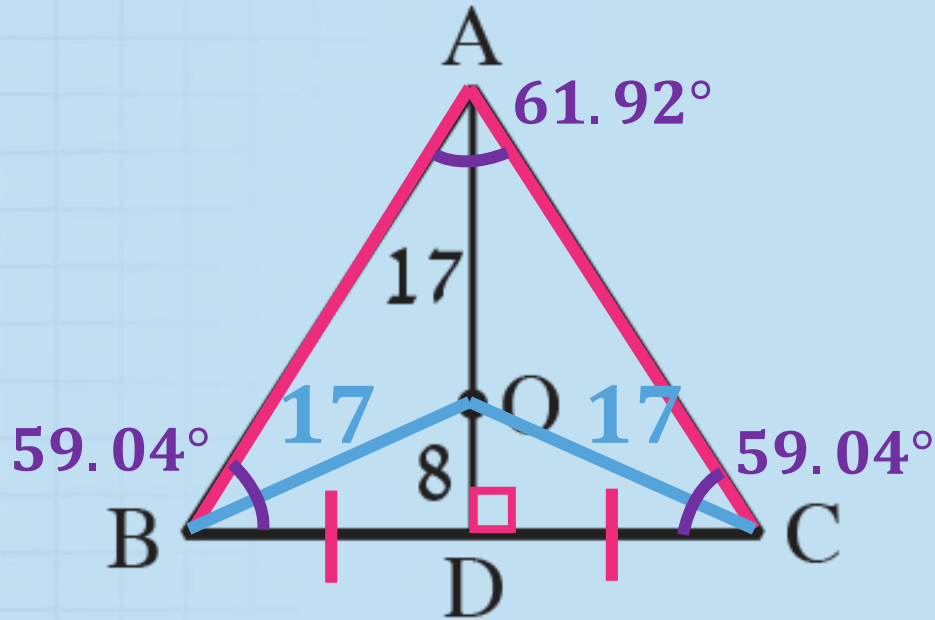
פתרון

שטח ΔABC :

לפי שטח משולש טריגונומטרי:

$$S_{\Delta ABC} = \frac{AB^2 \cdot \sin 61.92^\circ}{2}$$

נמצא את אורך הצלע AB



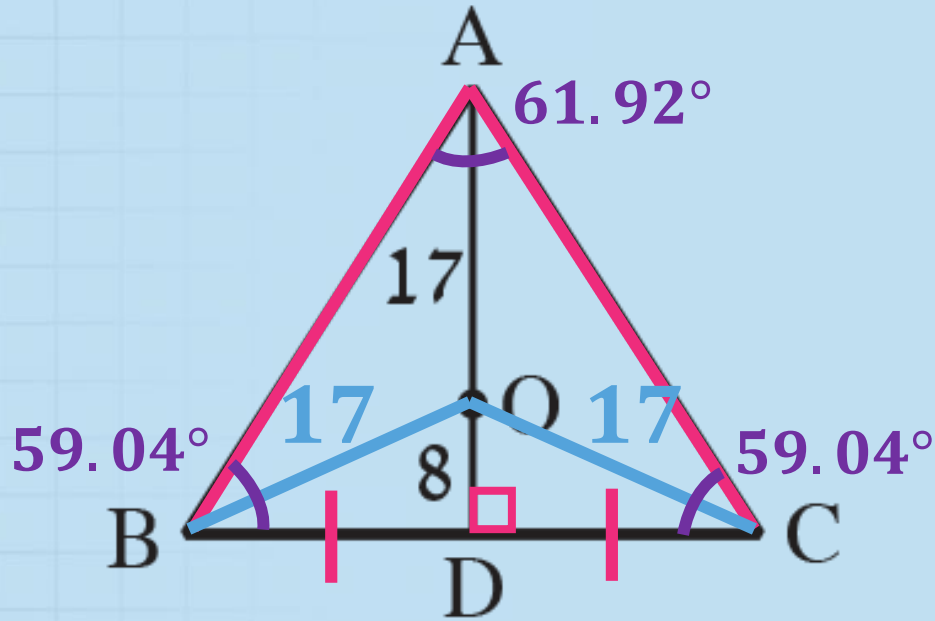
המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D. נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

פתרון

$\triangle ADB$ ישי"ז:

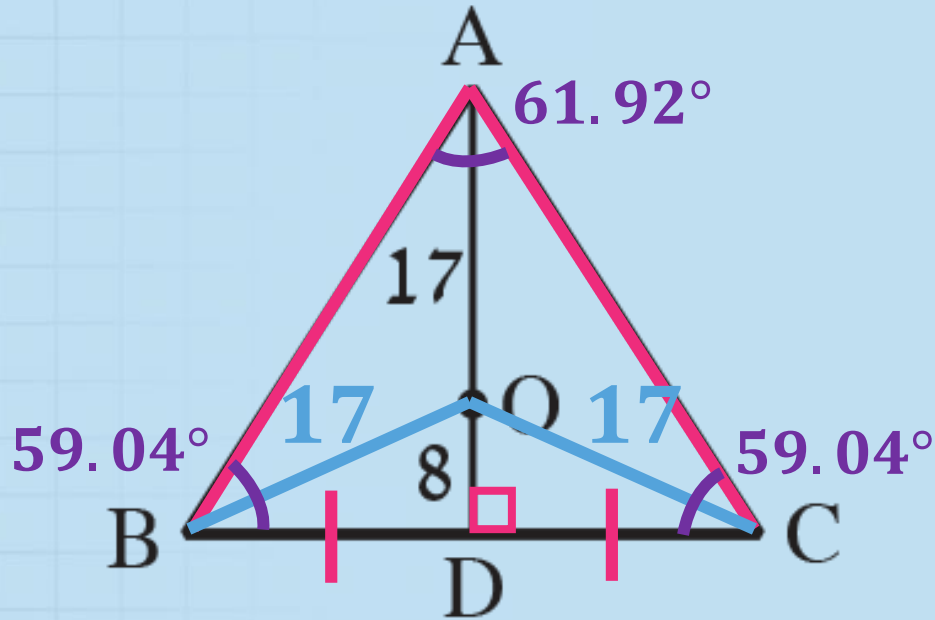
$$\sin 59.04^\circ = \frac{25}{AB}$$

$$AB = \frac{25}{\sin 59.04^\circ} = 29.15 \text{ cm}$$



המשולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$). הנקודה O היא מרכז המעגל החוסם את המשולש. המשך AO חותך את הבסיס בנקודה D. נתון: $AO = 17$ ס"מ, $OD = 8$ ס"מ.

פתרון



$$\begin{aligned}
 S_{\Delta ABC} &= \frac{AB^2 \cdot \sin 61.92^\circ}{2} \\
 &= \frac{29.15^2 \cdot \sin 61.92^\circ}{2} \\
 &= 374.94 \text{ סמ}^2
 \end{aligned}$$

מ.ש.ל.ב'

בהצלחה