

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

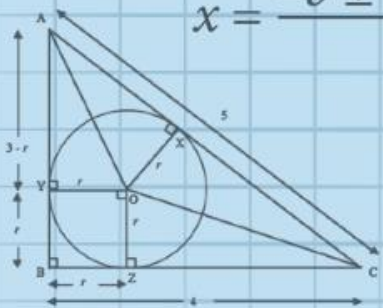
$$e^{x+iy} = e^x(\cos y + i \sin y)$$

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



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

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



# פתרון תרגיל

## הנדסת המישור - מעגל חוסם ומעגל חסום

### מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'ו

481, עמ' 280, ת. 6.

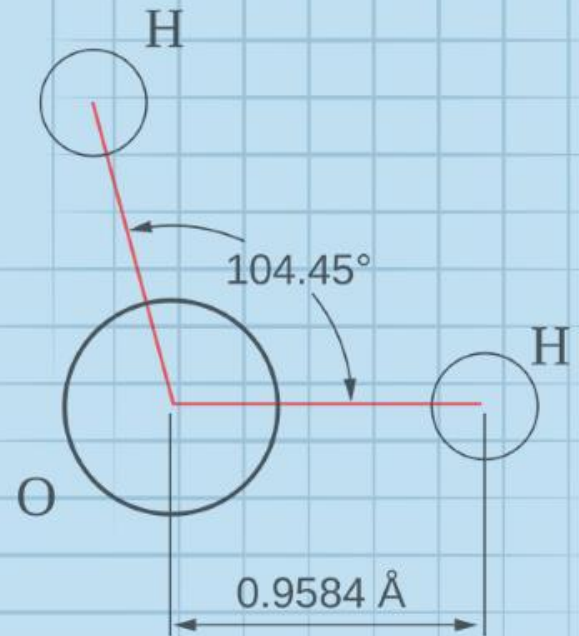
המצגת נערכה ע"י יוסי כהן  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

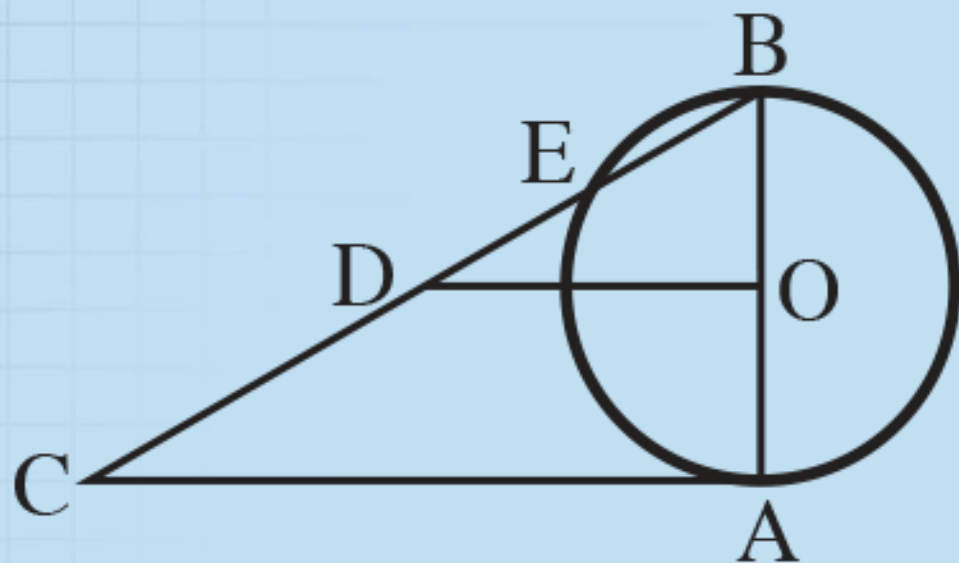
$$\oint_{\text{כל הסלע}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה

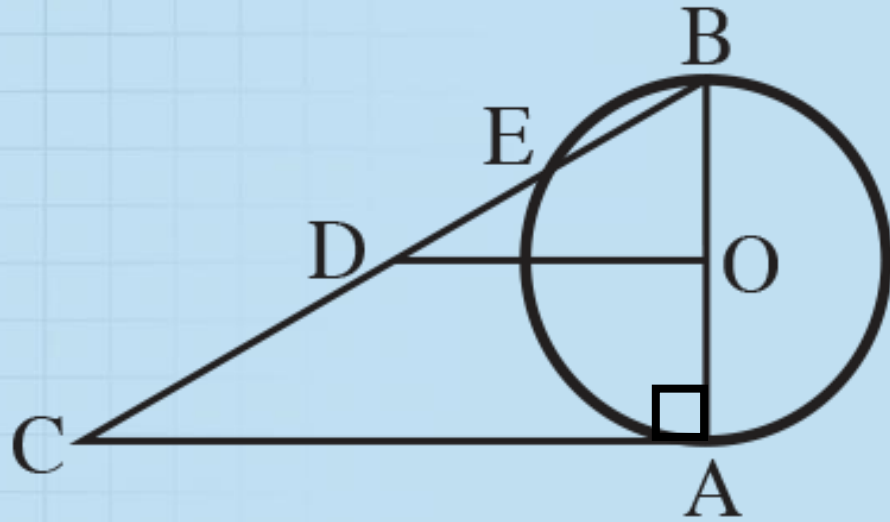


AB הוא קוטר במעגל שמרכזו O.  
AC נוגע במעגל בנקודה A. D היא  
נקודה על BC כך שהקטע DO מקביל  
ל-AC. הקטע BC חותך את המעגל  
גם בנקודה E.

- א. הוכח: הנקודה D היא מרכז המעגל החוסם את המשולש ABC. (הדרכה: הוכח  
תחילה שהמשולש ABC הוא ישר זווית ואחר כך הסתמך על תכונת קטע האמצעים).  
ב. נתון שהנקודה E היא מרכז המעגל החוסם את המשולש BDO. חשב את הזווית C.

א. הוכח: הנקודה D היא מרכז המעגל החוסם את המשולש ABC. (הדרכה: הוכח תחילה שהמשולש ABC הוא ישר זווית ואחר כך הסתמך על תכונת קטע האמצעים).

## פתרון



משיק מאונך לרדיוס  
בנקי ההשקה

נתון

$$\sphericalangle CAB = 90^\circ$$

$$BO = AO = R$$

$$DO \parallel CA$$

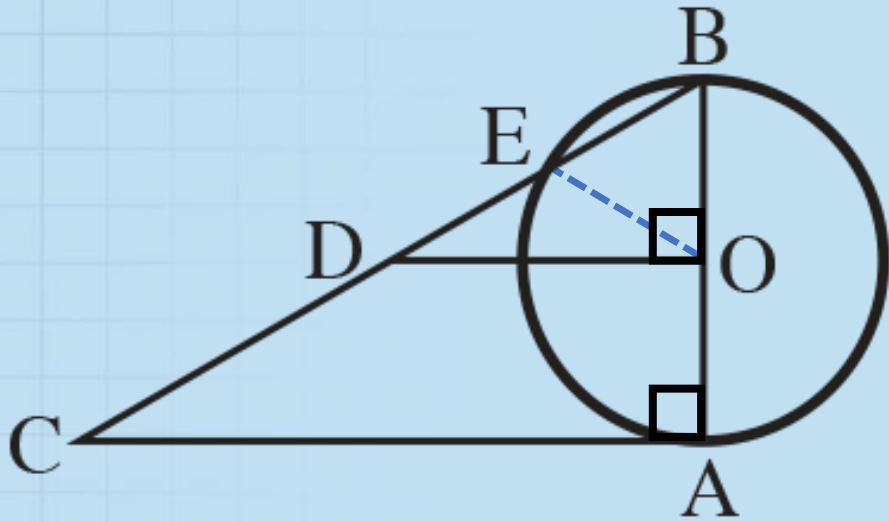
$$DO$$

קטע אמצעים במשולש ABC, קטע מאמצע צלע המקביל לצלע השלישית הוא קטע אמצעים במשולש

נקי D היא אמצע היתר, נקי מפגש של אנכים אמצעיים במשולש ישר זווית והיא מרכז המעגל החוסם משולש מ.ש.ל. א'

ב. נתון שהנקודה E היא מרכז המעגל החוסם את המשולש BDO. חשב את הזווית C.

## פתרון



נקי E מפגש אנכים אמצעיים במשולש DOB

בניית עזר  $EO$

תיכון ליתר במשולש ישר זווית שווה מחצית מהיתר  $EO = EB$

משולש EOB שווה צלעות

מ.ש.ל ב'

$$\angle BCA = 30^\circ$$

$$\angle CBA = 60^\circ$$

# בהצלחה