

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# פתרון תרגיל זווית בין משיק למיתר מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1 481, עמ' 239, ת. 4

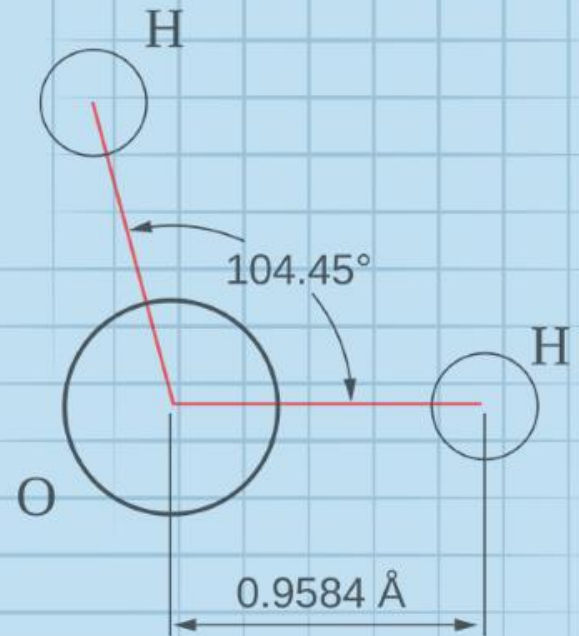
המצגת נערכה ע"י עומרי נווה  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

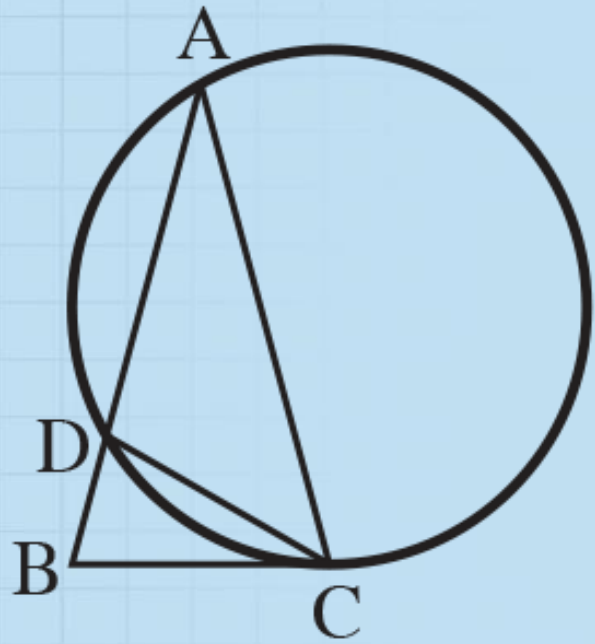
$$\oint_{\text{全ツのヌル}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



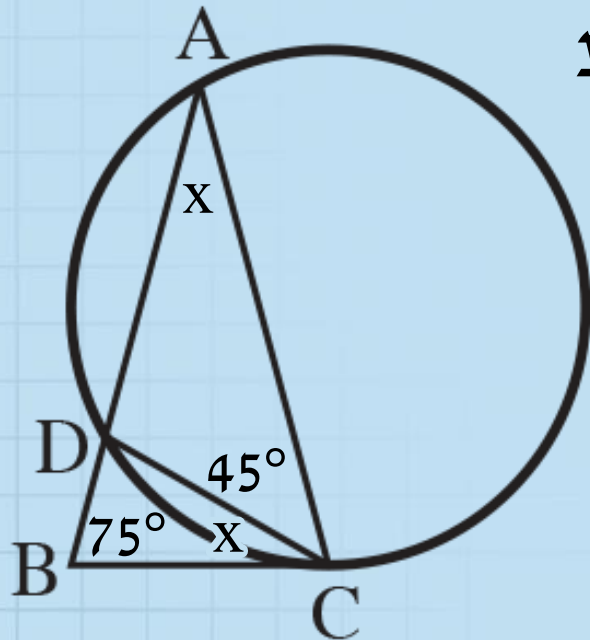
# השאלה



(4) ABC הוא משולש. דרך הקודקודים A ו-C עובר מעגל שחותך את הצלע AB בנקודה D, ונוגע בצלע BC בנקודה C. נתון:  $\angle B = 75^\circ$ ,  $\angle ACD = 45^\circ$ . הוכח: המשולשים ABC ו-BDC הם שווים שוקיים. (הדרכה: מצא תחילה את הזווית BCD).

הוכח: המשולשים ABC ו-BDC הם שווים שוקיים.  
 (הדרכה: מצא תחילה את הזווית BCD).

## פתרון



הזווית בין משיק למיתר במעגל הנפגשים  
 בנקודת ההשקה שווה לזווית ההיקפית  
 הנשענת על המיתר (מצידו השני)

סכום הזוויות במשולש  $\Delta ABC$

נימוק

סימון

טענה

$$\sphericalangle BCD = x$$

$$\sphericalangle A = x$$

$$2x + 75 + 45 = 180$$

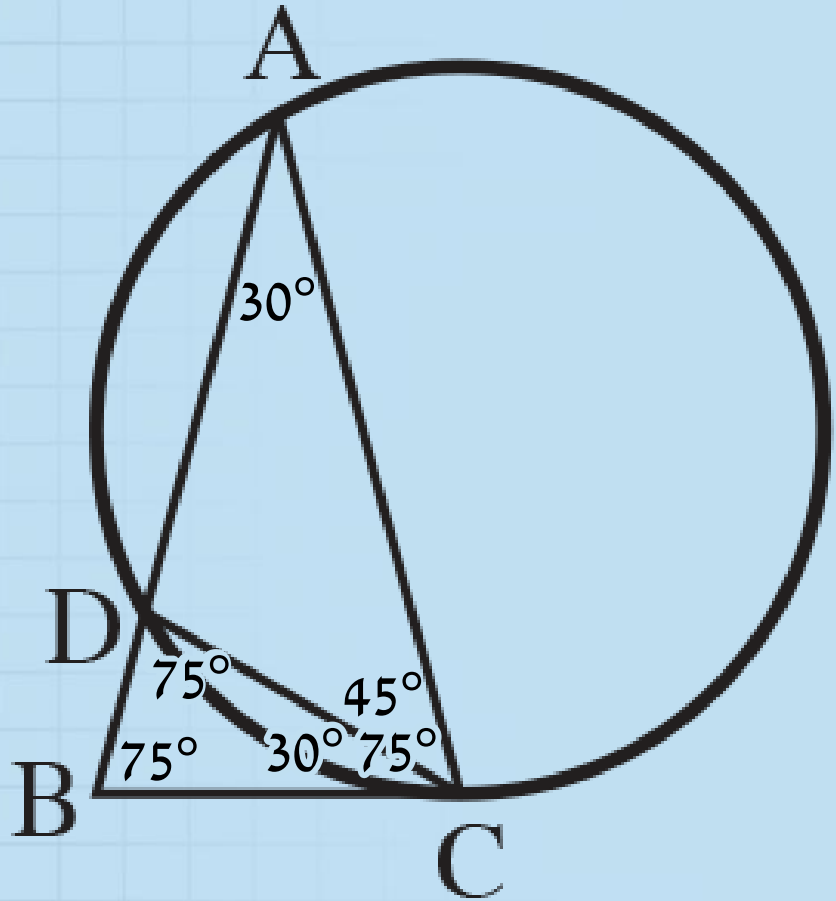
$$2x + 120 = 180$$

$$2x = 60$$

$$x = 30$$

הוכח: המשולשים ABC ו-BDC הם שווי שוקיים.  
 (הדרכה: מצא תחילה את הזווית BCD).

## פתרון



נימוק	טענה
חיבור זוויות	$\sphericalangle C = 45 + 30 = 75^\circ$
משולש עם זוג זוויות שוות הוא שווה-שוקיים	$\triangle ABC$ שווה-שוקיים
סכום הזוויות במשולש $\triangle BCD$	$\sphericalangle CDB = 75^\circ$
משולש עם זוג זוויות שוות הוא שווה-שוקיים	$\triangle BCD$ שווה-שוקיים

# בהצלחה