

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

## הנדסת המישור -

### מעגל חוסם ומעגל חסום

### מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב' 1

481 , עמ' 281 , ת. 12

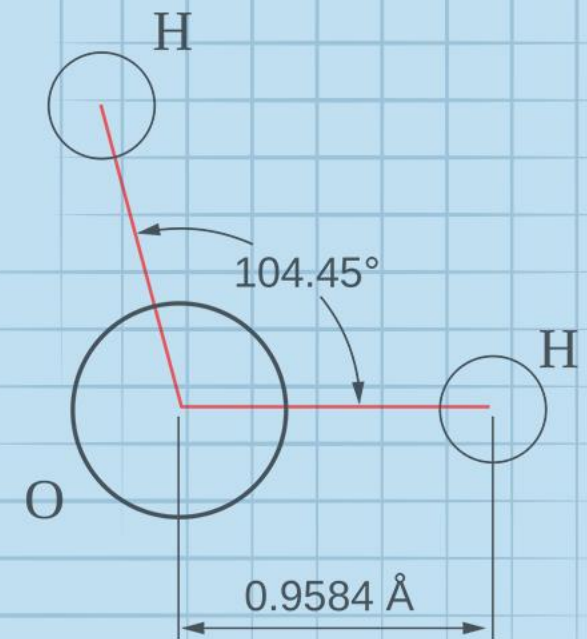
המצגת נערכה ע"י יוסי כהן  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

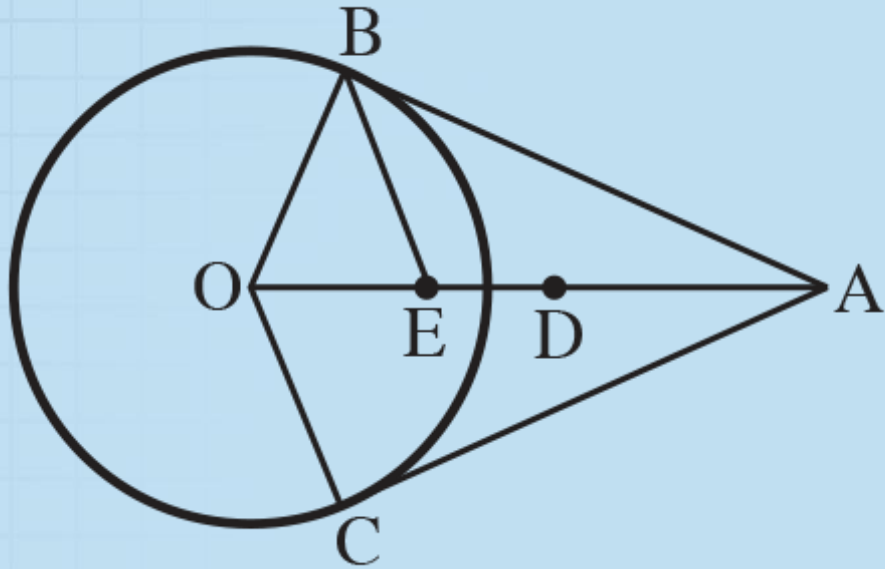
$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה



**(12)** AB ו-AC משיקים למעגל שמרכזו

O בנקודות B ו-C. הנקודה D היא אמצע AO. הנקודה E נמצאת

על AO כך ש- $\angle OBE = 45^\circ$ .

הוכח:

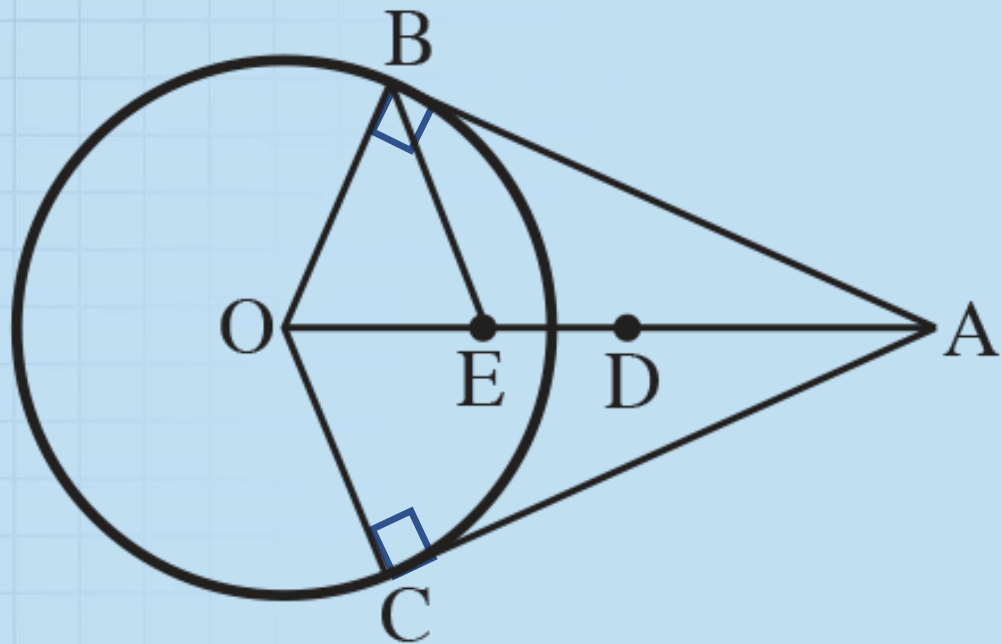
א. אפשר לחסום במעגל את המרובע ABOC והנקודה D היא מרכז המעגל.

ב. אפשר לחסום מעגל במרובע ABOC והנקודה E היא מרכז המעגל.

א. אפשר לחסום במעגל את המרובע ABOC והנקודה D היא מרכז המעגל.

## פתרון

$$\sphericalangle OBA = \sphericalangle OCA = 90^\circ$$



משיק מאונך לרדיוס בנקי ההשקה

מרובע ABOC בר חסימה במעגל,  
זוג זוויות נגדיות שווה ל  $180^\circ$

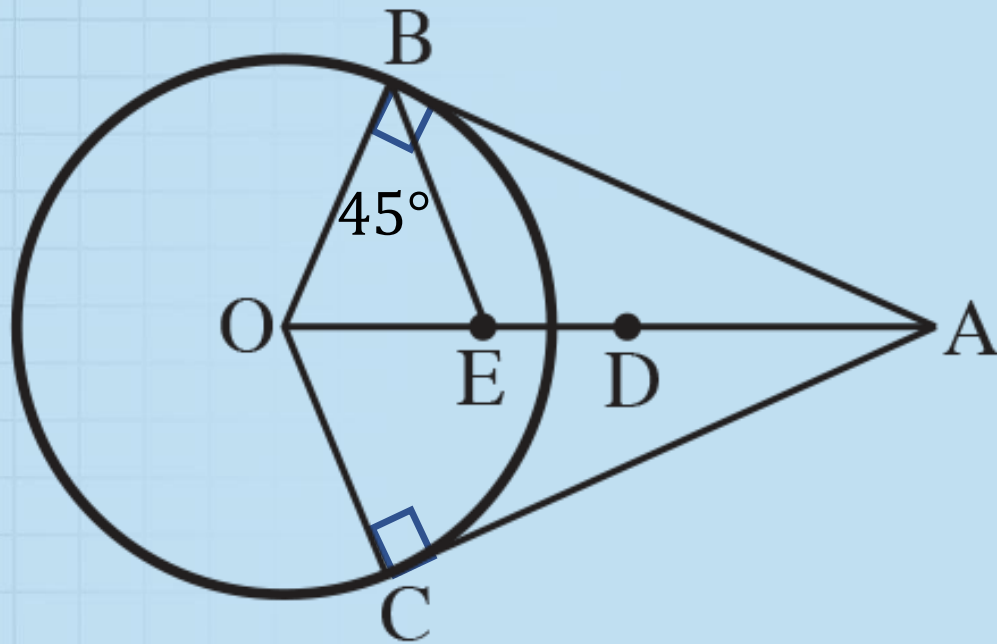
AO קוטר במעגל החוסם,

(זווית היקפית ישרה נשענת על קוטר במעגל) שמרכזו D

מ.ש.ל א'

ב. אפשר לחסום מעגל במרובע  $ABOC$  והנקודה  $E$  היא מרכז המעגל.

## פתרון



$$OB = OC = R$$

$$AB = AC$$

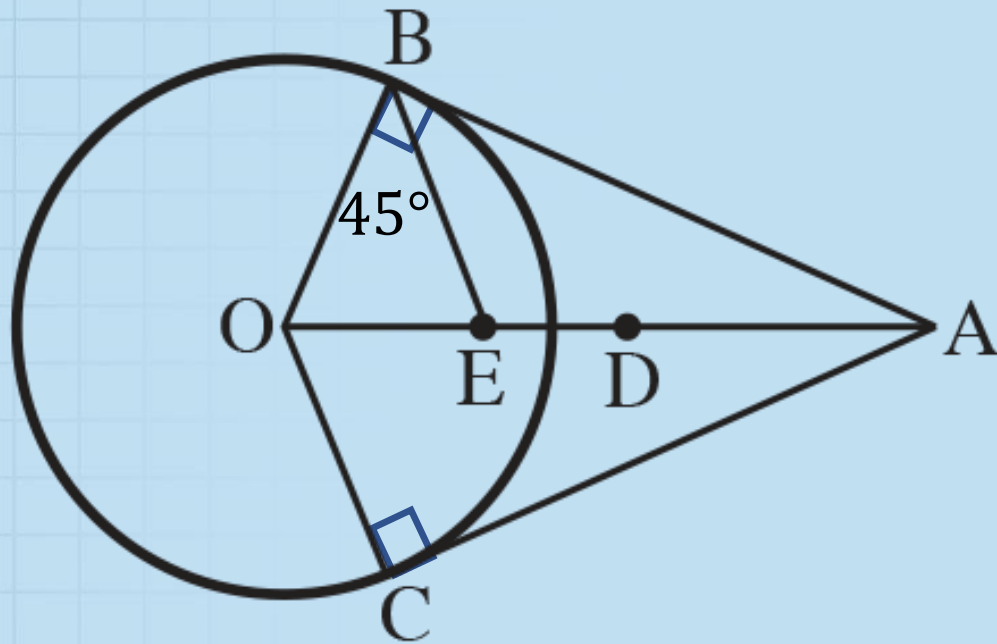
שני משיקים למעגל היוצאים מנק' אחת שווים זה לזה.

$$OB + AC = OC + AB$$

במרובע  $ABOC$  ניתן לחסום מעגל,  
סכום שתי צלעות נגדיות שווה  
לסכום שתי הנגדיות האחרות

ב. אפשר לחסום מעגל במרובע  $ABOC$  והנקודה  $E$  היא מרכז המעגל.

## פתרון



$OE$  חוצה זווית  $BOC$

$AE$  חוצה זווית  $BAC$

$\sphericalangle OBE = 45^\circ$  נתון

$BE$  חוצה זווית  $OBA$ , ונקי'  $E$  היא מרכז המעגל החסום במרובע, נקודת מפגש חוצי הזווית

מ.ש.ל ב'

# בהצלחה