

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל

פתרון בעיות במצולע משוכלל  
בעזרת טריגונומטריה

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

481, עמ' 364, ת. 9

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

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

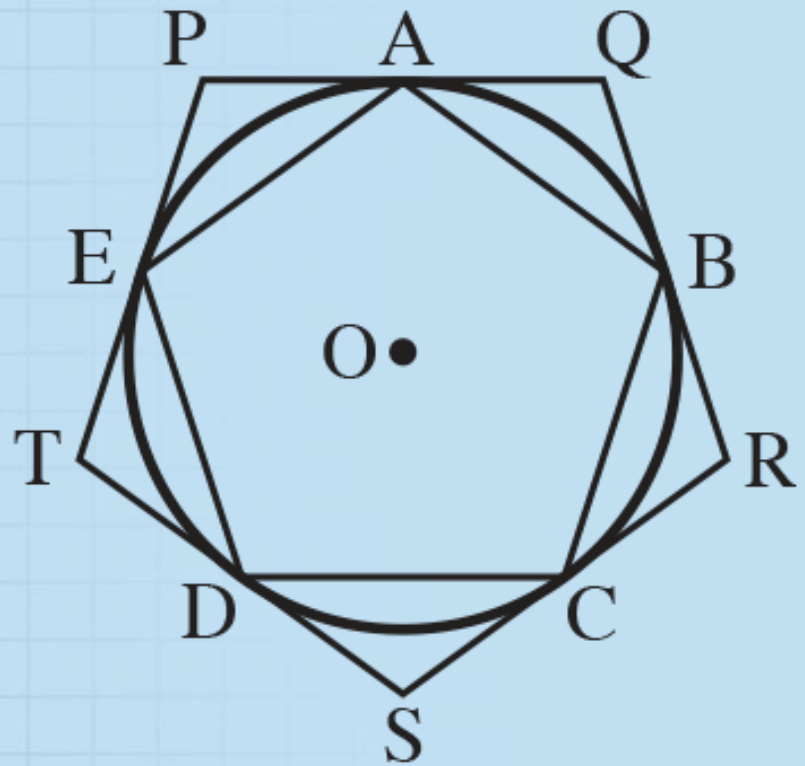
$$\oint_{\text{כל הסלע}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה



- 9) מעגל שמרכזו  $O$  חסום בתוך מחומש משוכלל  $PQRST$ . מחיבור נקודות ההשקה מתקבל מחומש משוכלל שני  $ABCDE$  החסום במעגל  $O$ . אורך צלע המחומש  $ABCDE$  הוא 12 ס"מ.
- א. מצא את רדיוס המעגל.
- ב. מצא את שטח המחומש  $PQRST$ .

א. מצא את רדיוס המעגל.

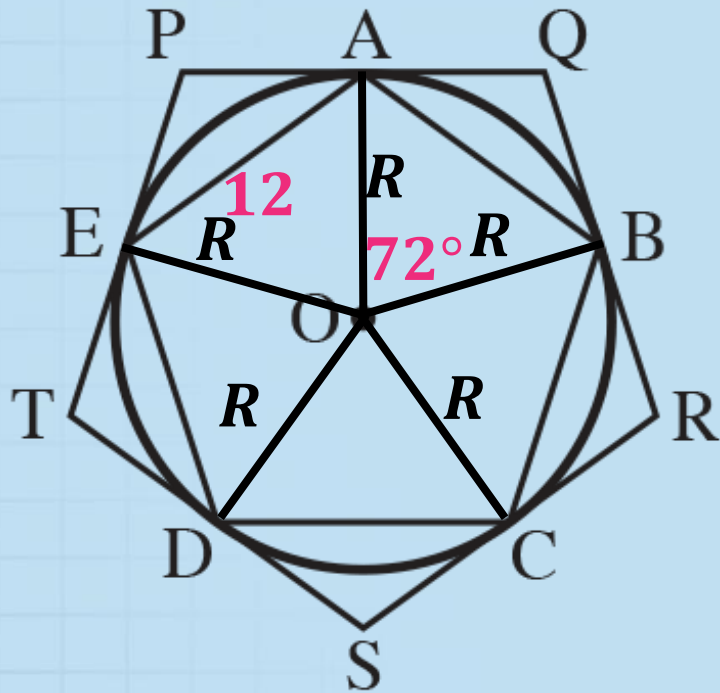
## פתרון

נסמן את רדיוס המעגל  $R$

נחבר את כל קודקודי המחומש עם מרכז המעגל לקבלת 5 מש"שים חופפים

כעת, נוכל לחשב את זווית הראש של כל מש"ש:

$$\frac{360^\circ}{5} = 72^\circ$$



א. מצא את רדיוס המעגל.

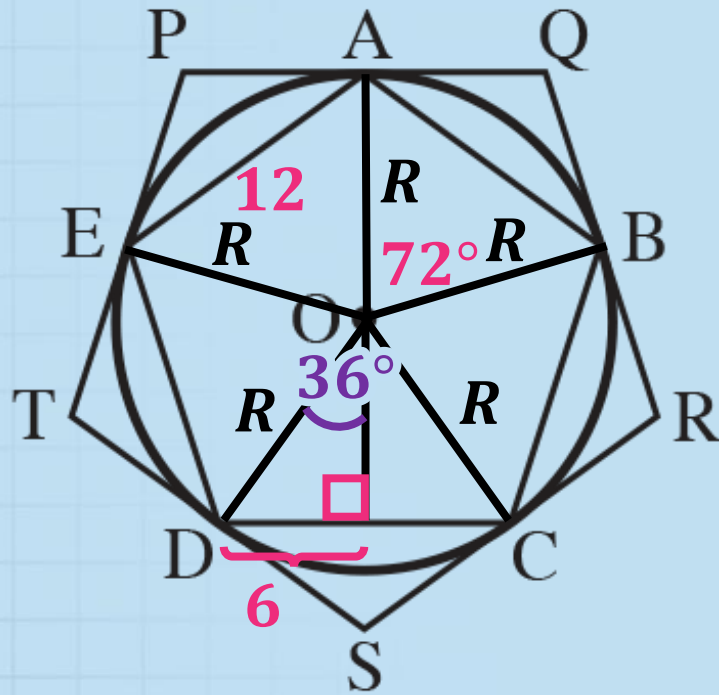
## פתרון

הרדיוס,  $R$ , הוא שוק במשי"ש

נוריד גובה לבסיס לקבל משולש יש"ז

גובה לבסיס במשי"ש מתלכד עם

התיכון לבסיס וחוצה זווית הראש



$$\sin 36^\circ = \frac{6}{R}$$

$$R = \frac{6}{\sin 36^\circ} = 10.21 \text{ מ"ס}$$

מ.ש.ל.א'

ב. מצא את שטח המחומש PQRST.

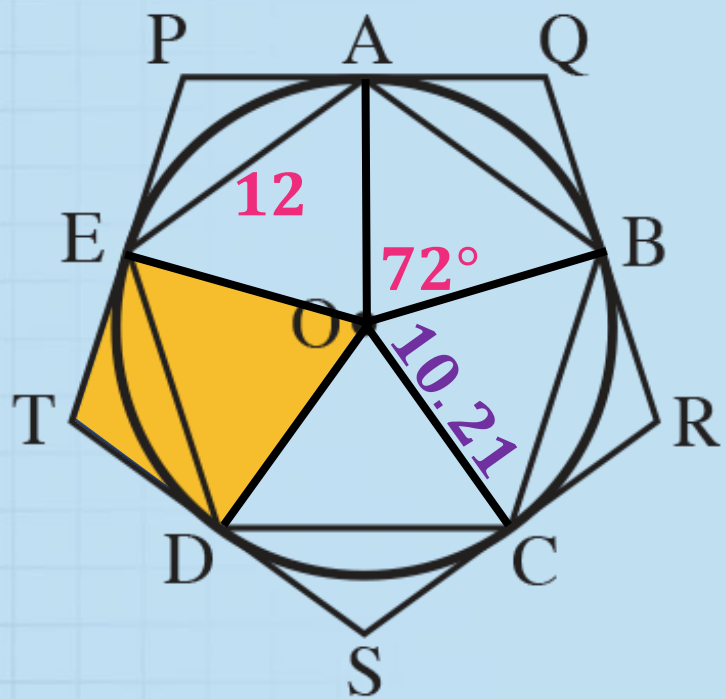
## פתרון

אין דרך ישירה לחישוב שטח מחומש.  
נחלק אותו לאוסף צורות אחרות

$$S_{PQRST} = 5 \cdot S_{AQBO}$$

$AQBO$  דלתון. מרובע בעל שני זוגות  
של צלעות סמוכות שוות

$$S_{AQBO} = \frac{OQ \cdot AB}{2}$$



ב. מצא את שטח המחומש PQRST.

## פתרון

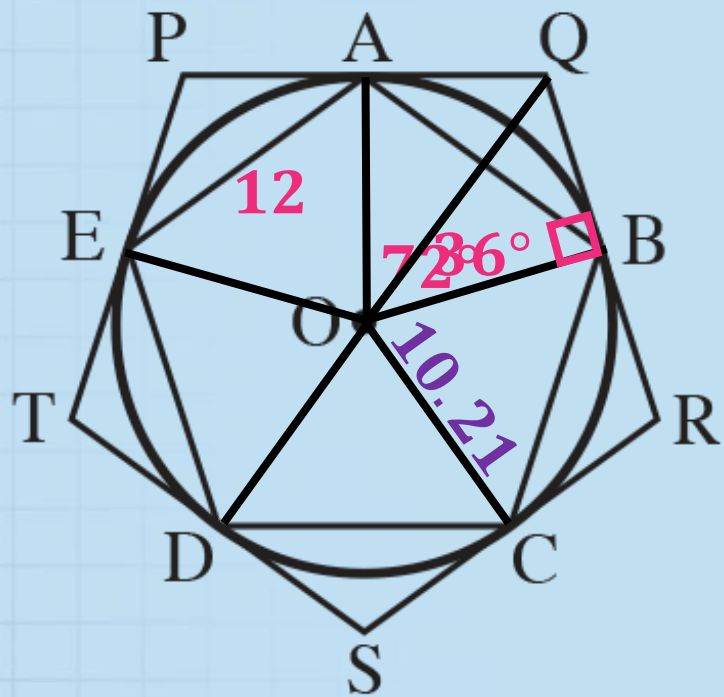
$$OQ = ? \quad AB = 12 \text{ ס"מ}$$

משיק למעגל מאונך לרדיוס  
בנקודת ההשקה:

$$OB \perp QR$$

אלכסון ראשי בדלתון חוצה את זוויות הראש

$$\sphericalangle QOB = \frac{72^\circ}{2} = 36^\circ$$



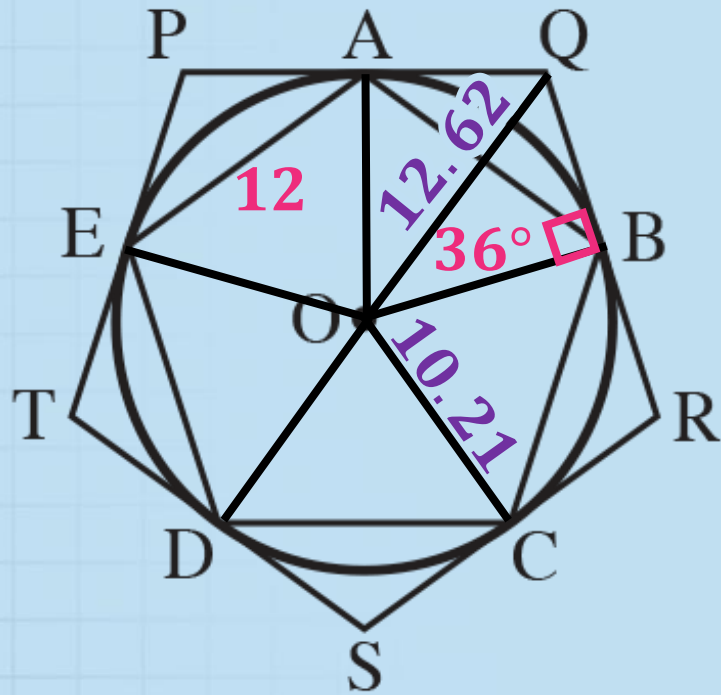
ב. מצא את שטח המחומש PQRST.

## פתרון

$\Delta OBQ$  ישי"ז:

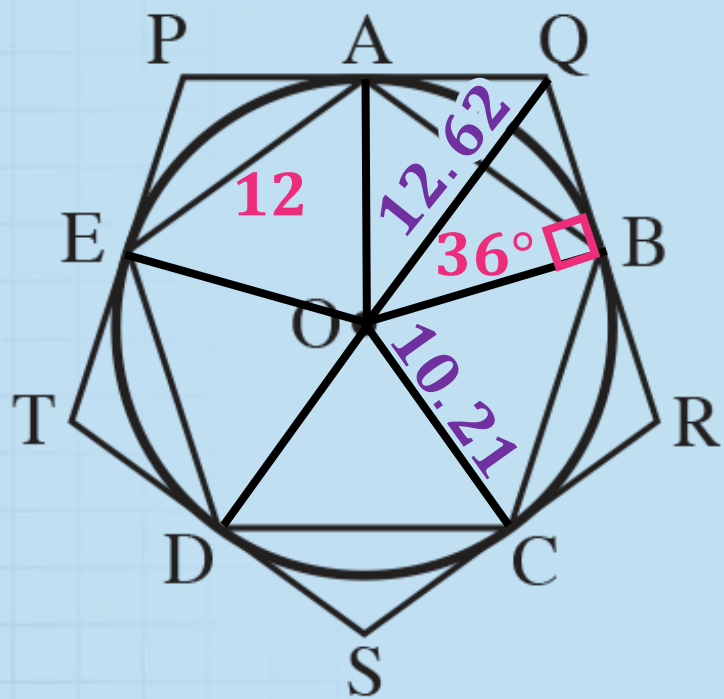
$$\cos \angle 36^\circ = \frac{R}{OQ} = \frac{10.21}{OQ}$$

$$OQ = \frac{10.21}{\cos \angle 36^\circ} = 12.62 \text{ מ"ס}$$



ב. מצא את שטח המחומש PQRST.

## פתרון



$$S_{AQBO} = \frac{OQ \cdot AB}{2} = \frac{12.62 \cdot 12}{2}$$

$$= 75.71 \text{ סמ"ר}$$



ב. מצא את שטח המחומש PQRST.

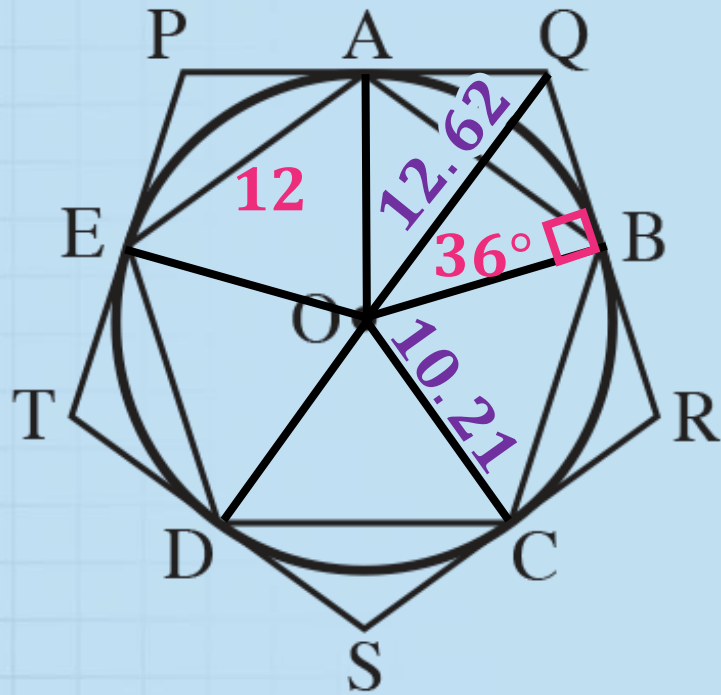
## פתרון



$$S_{PQRST} = 5 \cdot S_{AQBO} = 5 \cdot 75.71$$

$$= 378.53 \text{ סמ"ר}$$

מ.ש.ל.ב'



# בהצלחה