

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל הנדסת המישור - תרגילי חזרה מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

481 , עמ' 340 , ת. 24

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

(24) משולש  $ABC$  חסום בחצי מעגל שמרכזו  $O$ . הצלע  $AB$

היא קוטר חצי המעגל. מנקודה  $M$  על הרדיוס  $OB$

מעלים אנך ל- $AB$  שחותך את הצלע  $AC$  בנקודה  $N$

ואת המשך הצלע  $BC$  בנקודה  $P$ .

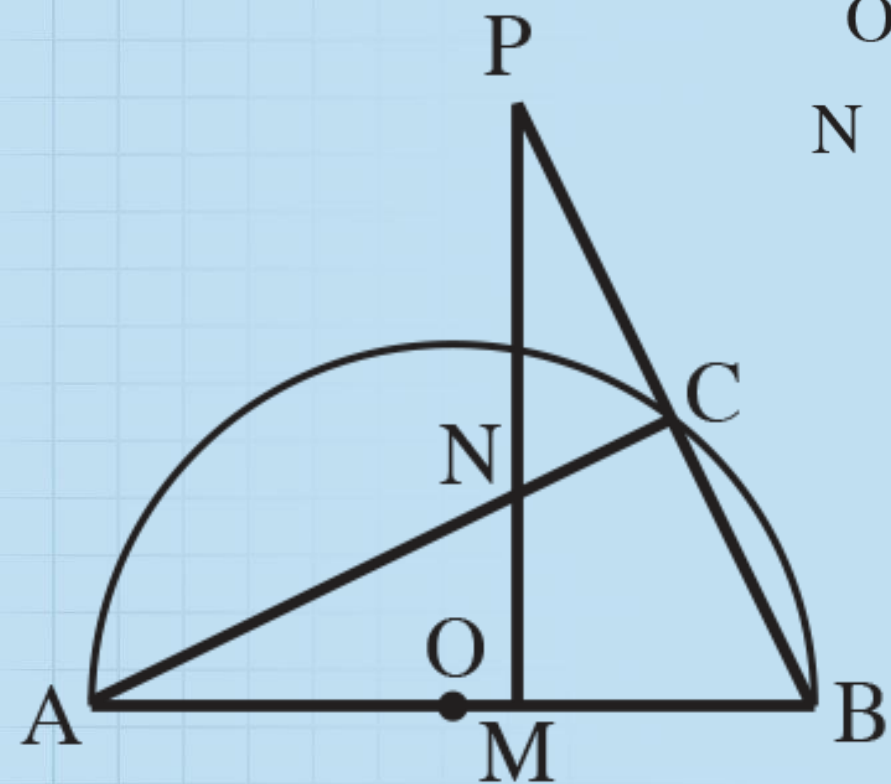
א. הוכח:  $\triangle PMB \sim \triangle AMN$ .

ב. נתון:  $AB = 10$  ס"מ,  $MP = 8$  ס"מ.

ו- $3$  ס"מ  $MN =$ . חשב את  $AM$  ו- $MB$ .

$(AM > MB)$ .

ג. חשב את היחס:  $\frac{S_{PMB}}{S_{AMN}}$ .



א. הוכח:  $\Delta PMB \sim \Delta AMN$ .

## פתרון

נתון  $\sphericalangle PMB = \sphericalangle AMN = 90^\circ$

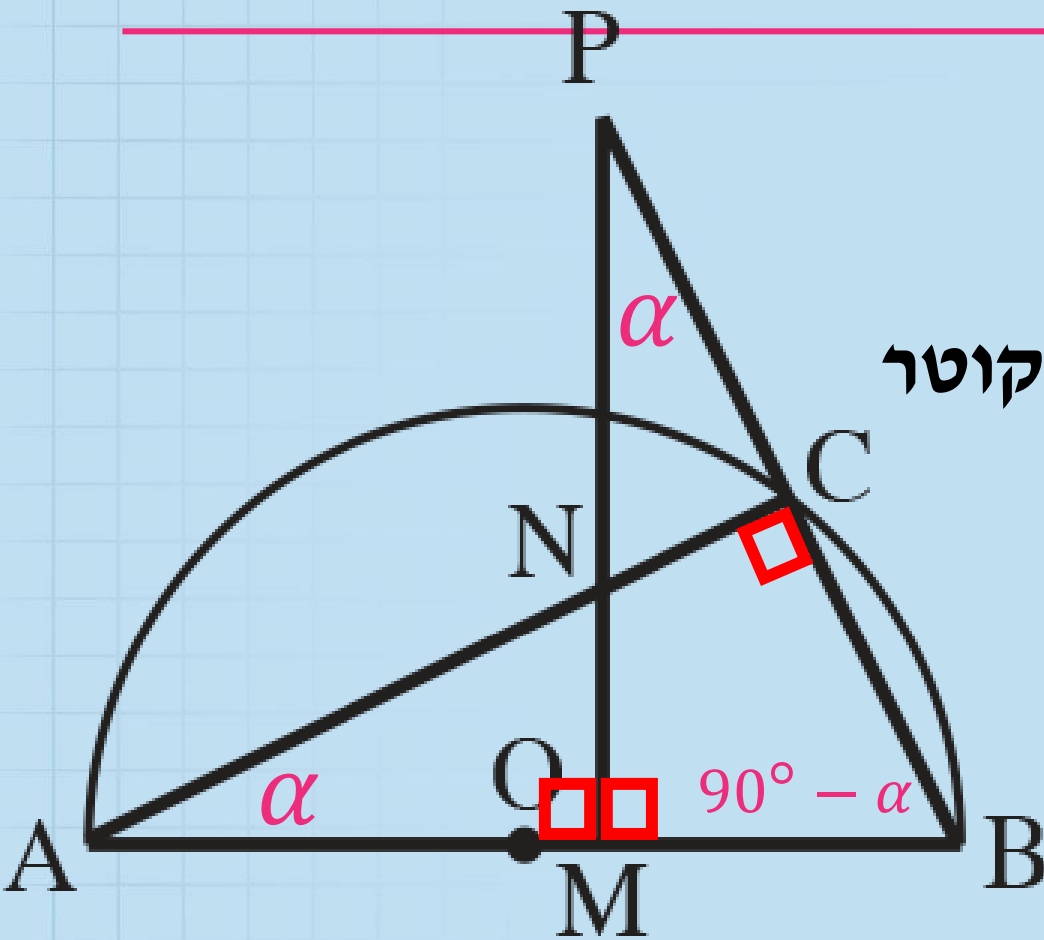
זווית היקפית הנשענת על קוטר  $\sphericalangle ACB = 90^\circ$

סימון  $\sphericalangle CAB = \alpha$

$\sphericalangle ABC = 90^\circ - \alpha$

השלמת זוויות  
במשולש

$\sphericalangle MPB = \alpha$



מ.ש.ל.א'

משפט דמיון ז.ז.

$\Delta PMB \sim \Delta AMN$

ב. נתון:  $AB = 10$  ס"מ,  $MP = 8$  ס"מ  
 ו-  $MN = 3$  ס"מ. חשב את  $AM$  ו-  $MB$ .

## פתרון

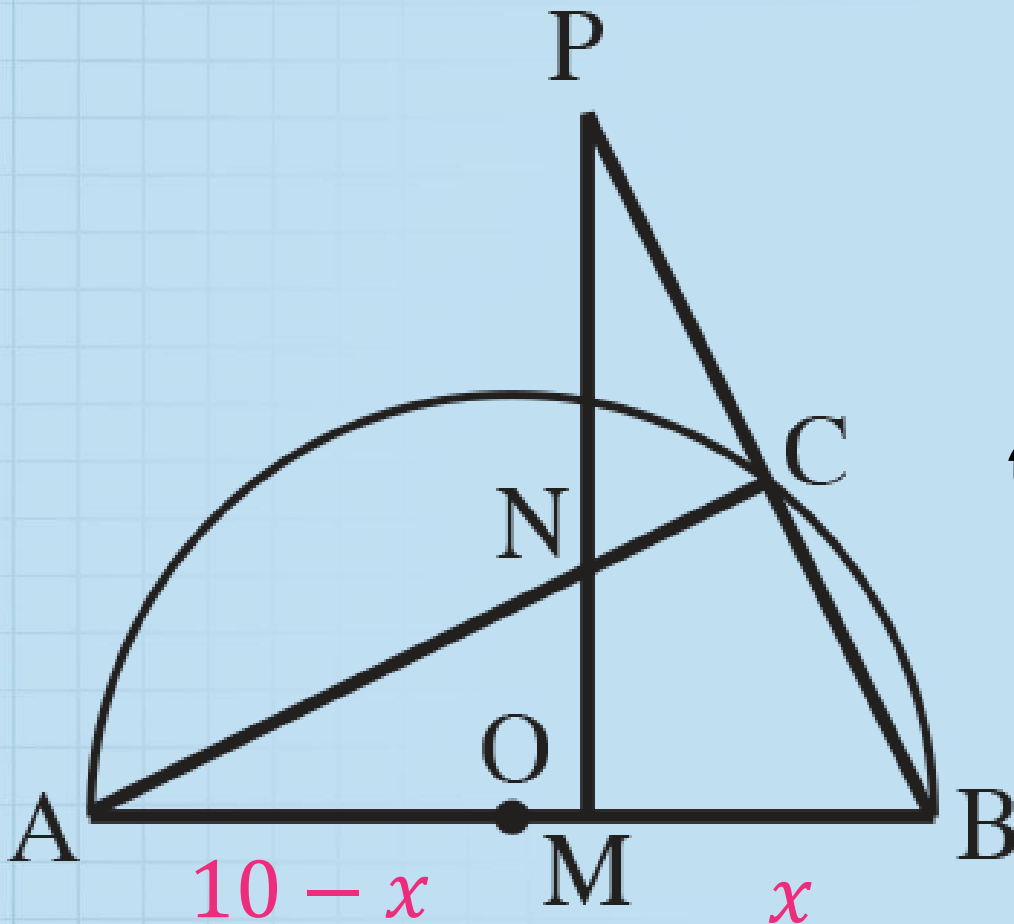
$$\Delta PMB \sim \Delta AMN$$

יחס צלעות  
 במשולשים דומים

$$\frac{PM}{AM} = \frac{MB}{MN} = \frac{PB}{AN}$$

$$MB = x \quad AM = 10 - x$$

$$\frac{8}{10 - x} = \frac{x}{3}$$



ב. נתון:  $AB = 10$  ס"מ,  $MP = 8$  ס"מ  
 ו- $3$  ס"מ  $MN =$ . חשב את  $AM$  ו- $MB$ .

## פתרון

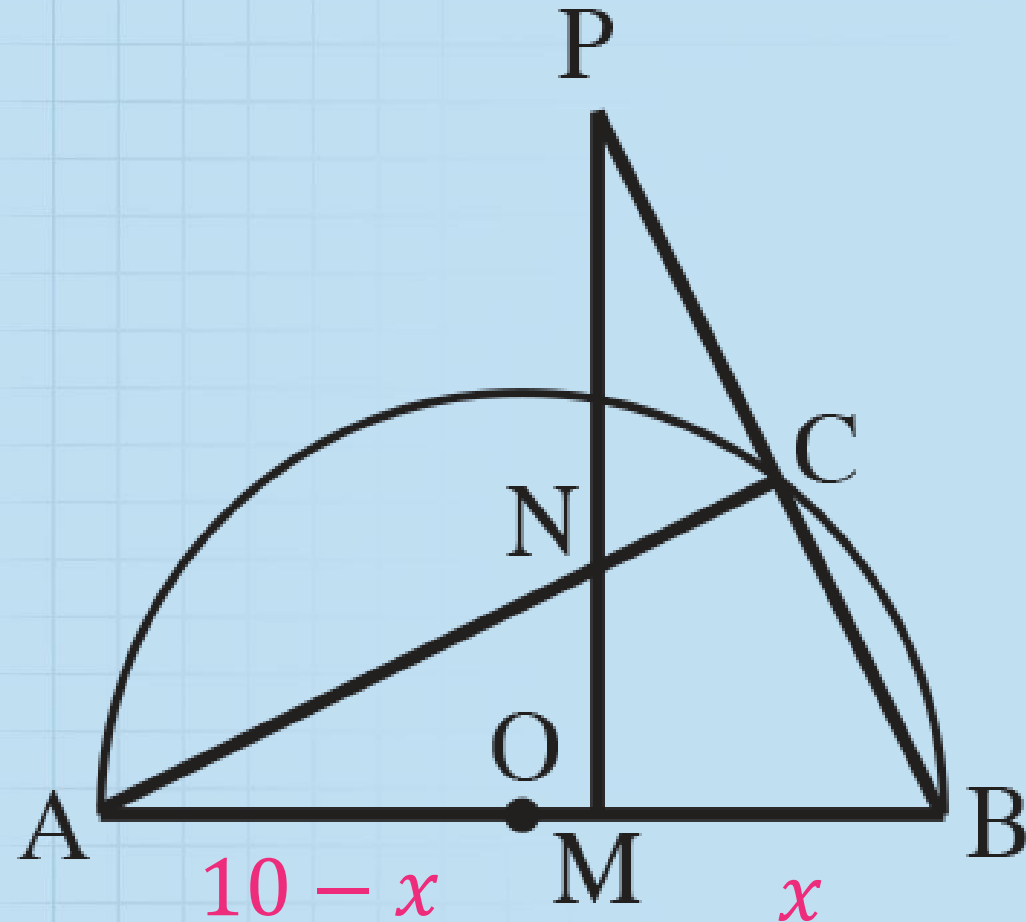
$$\frac{8}{10 - x} = \frac{x}{3}$$

$$24 = x(10 - x)$$

$$x^2 - 10x + 24 = 0$$

$$(x - 6)(x - 4) = 0$$

$$x_1 = 6 \quad x_2 = 4$$



מ.ש.ל ב'

$AM > MB$

$AM = 6$  ס"מ

$MB = 4$  ס"מ

ג. חשב את היחס:  $\frac{S_{PMB}}{S_{AMN}}$

## פתרון

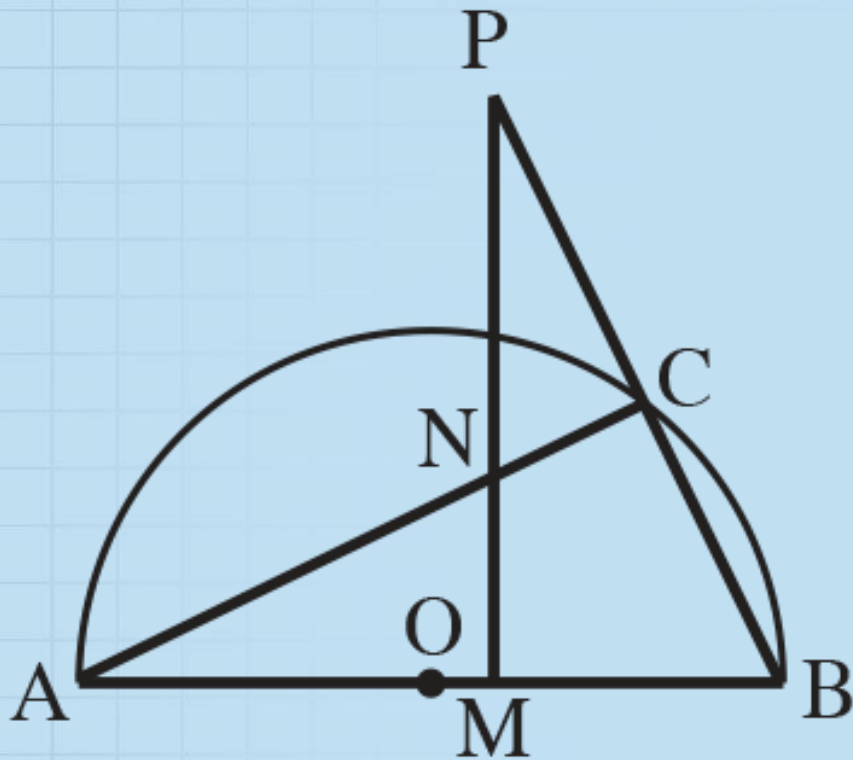
יחס צלעות  
במשולשים דומים

$$\frac{8}{10 - x} = \frac{x}{3} = K$$

$$\frac{8}{6} = \frac{4}{3} = K$$

יחס השטחים כיחס  
הצלעות המתאימות  
בריבוע

$$\frac{S_{\Delta PMB}}{S_{\Delta AMN}} = K^2 = \frac{16}{9}$$



מ.ש.ל ג'

# בהצלחה