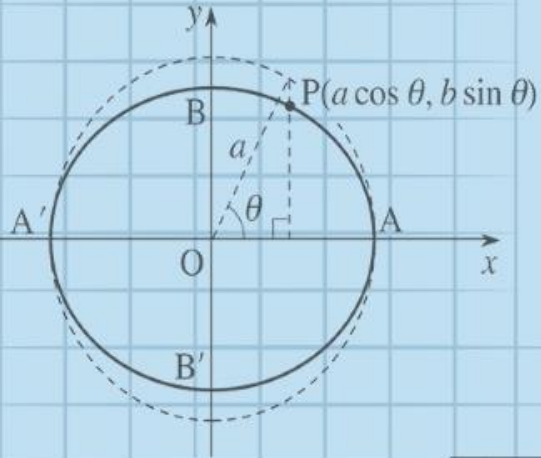


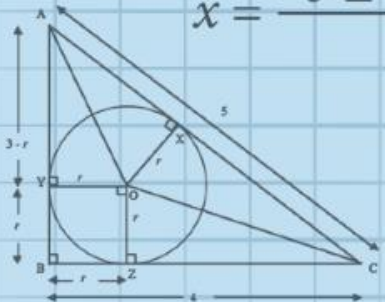
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# הקנייה

## בעיות מילוליות עם ריבועים ומלבנים

### מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

481, עמ' 61

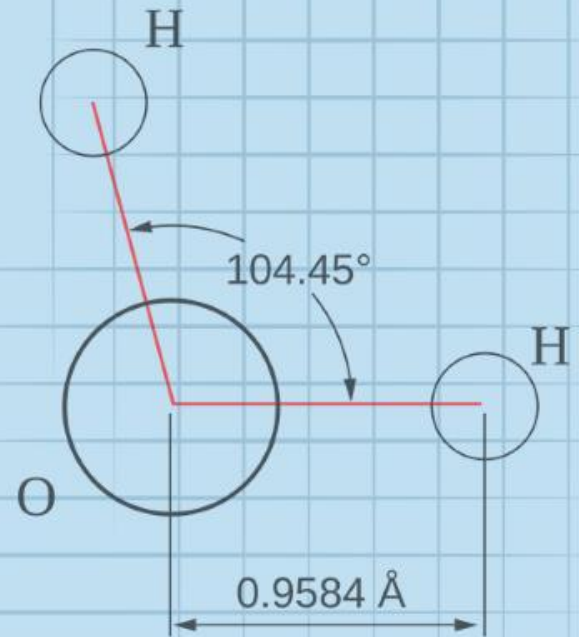
המצגת נערכה ע"י טל מדר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



# הקנייה

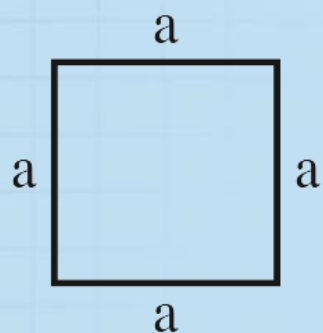
**בעיות מילוליות עם ריבועים ומלבנים**

**הערה:** על בעיות מילוליות בהנדסת המישור ראה גם בספר מתמטיקה חלק א'.

בסעיף זה נדון בבעיות בהנדסת המישור הכוללות היקפים ושטחים של ריבוע, מלבן, משולש ועיגול. כמו כן נפתור בעיות הכוללות שימוש במשפט פיתגורס. נתחיל עם בעיות על ריבוע ומלבן. נזכיר תחילה כיצד מחשבים את ההיקף והשטח של ריבוע ומלבן.

# הקנייה

## היקף ושטח של ריבוע

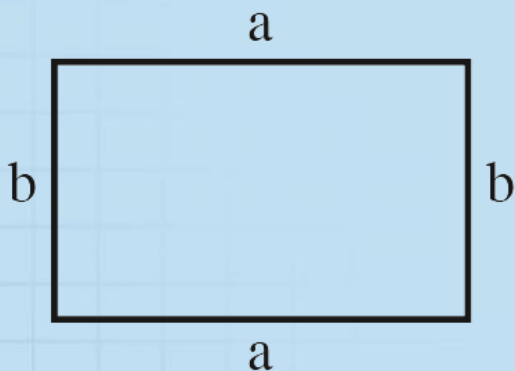


$$\cdot P_{\text{ריבוע}} = 4a$$

$$\cdot S_{\text{ריבוע}} = a^2$$

היקף ריבוע שווה לארבע פעמים הצלע:  
שטח ריבוע שווה למכפלת הצלע בעצמה:

## היקף ושטח של מלבן



$$\cdot P_{\text{מלבן}} = 2(a+b)$$

$$\cdot S_{\text{מלבן}} = a \cdot b$$

היקף מלבן שווה לפעמיים סכום שתי  
צלעות סמוכות:  
שטח מלבן שווה למכפלת שתי צלעות סמוכות:

# הקנייה

## דוגמא א':

אורכו של מלבן נתון גדול פי 5 מרוחבו. אם מגדילים את אורכו ב-20% ואת רוחבו בס"מ אחד מתקבל מלבן ששטחו גדול ב-16 סמ"ר משטח המלבן הנתון. מצא את הרוחב והאורך של המלבן הנתון.

# הקנייה

פתרון:

נסמן ב- $x$  את רוחב המלבן הנתון ואז  $5x$  זהו אורך המלבן הנתון ושטחו הוא

$$5x \cdot x = 5x^2 \quad \text{אורך המלבן לאחר שהגדילו אותו ב-20\% הוא } 1.2 \cdot 5x = 6x$$

רוחב המלבן לאחר שהגדילו אותו בס"מ אחד הוא  $x+1$  ושטח המלבן שהתקבל

הוא  $6x(x+1)$ . המשוואה המתקבלת עפ"י הנתון לקשר שבין השטחים היא:

$$6x(x+1) - 16 = 5x^2 \quad \text{כלומר } x^2 + 6x - 16 = 0 \quad \text{הפתרונות הם } x_1 = 2, x_2 = -8$$

**לסיכום:** רוחב המלבן הנתון הוא 2 ס"מ ואורכו הוא 10 ס"מ.

# בהצלחה