

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

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

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



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



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

# הקנייה

מלבן - משולש ישר זווית

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

422 עמ' , 581-481

המצגת נערכה ע"י רחל מאיר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



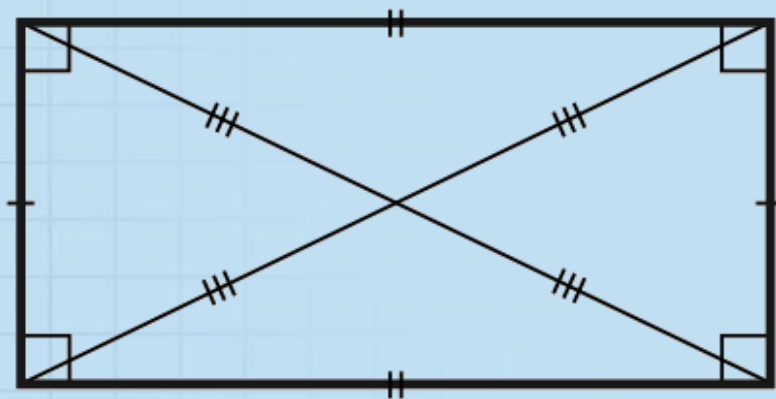
# הקנייה

## מלבן – משולש ישר זווית

מלבן – מרובע שכל זוויותיו ישרות נקרא מלבן.

נסכם את תכונות המלבן:

- (1) כל שתי צלעות נגדיות של המלבן מקבילות זו לזו.
- (2) כל שתי צלעות נגדיות של המלבן שוות זו לזו.
- (3) כל אחת מזוויות המלבן היא בת  $90^{\circ}$ .
- (4) האלכסונים במלבן שווים זה לזה וחוצים זה את זה.



# הקנייה

## מלבן – משולש ישר זווית

מתכונות האלכסונים נוכל להסיק את המסקנות הבאות:

(1) אלכסוני המלבן מחלקים אותו לארבעה משולשים שווים שוקיים.

(2) הזווית החדה שבין אלכסוני המלבן (הזווית המסומנת ב- $2\alpha$ )

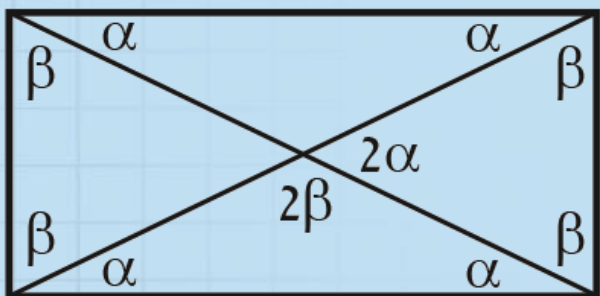
גדולה פי 2 מהזווית שבין אלכסון לצלע הארוכה (הזווית

המסומנת ב- $\alpha$ ).

(3) הזווית הקהה שבין אלכסוני המלבן (הזווית המסומנת ב- $2\beta$ )

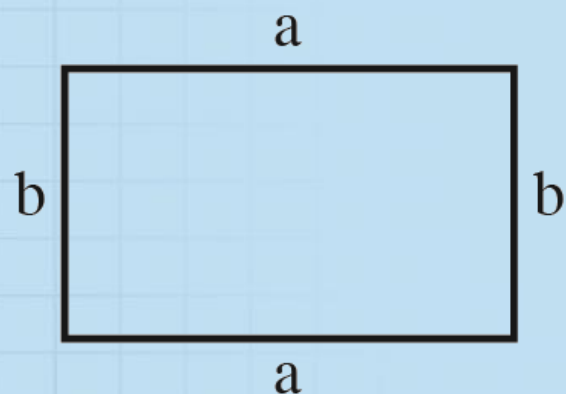
גדולה פי 2 מהזווית שבין אלכסון לצלע הקצרה (הזווית

המסומנת ב- $\beta$ ).



# הקנייה

## מלבן – משולש ישר זווית



- $P = 2(a+b)$

- $S = a \cdot b$

נזכיר את הנוסחאות להיקף ולשטח של מלבן:

היקף מלבן שווה לפעמיים סכום שתי צלעות סמוכות:

שטח מלבן שווה למכפלת שתי צלעות סמוכות:

# תרגיל לדוגמה

במלבן הזווית החדה בין האלכסונים היא  $62^\circ$ . אורך אלכסון הוא 10 ס"מ.

א. חשב את צלעות המלבן.

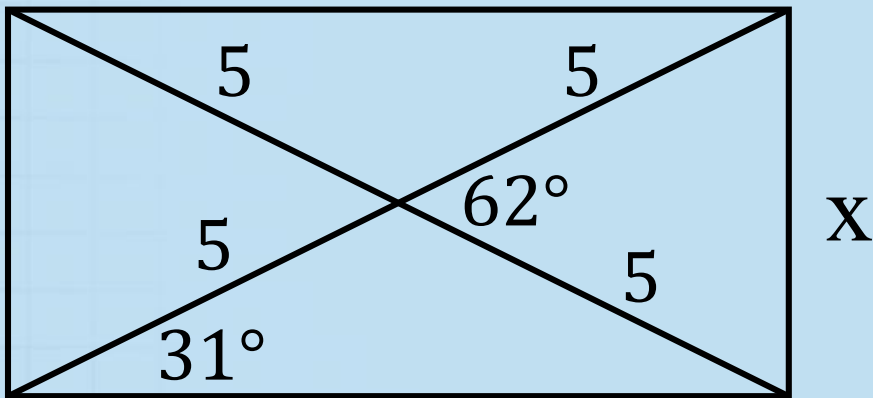
ב. חשב את שטח המלבן.

יתר = 10, ניצב מול  $31^\circ$ ,  $x$

$$\sin \alpha = \frac{\text{ניצב מול}}{\text{יתר}}$$

$$\sin 31 = \frac{x}{10}$$

$$x = 10 \cdot \sin 31 = \mathbf{5.15 \text{ ס"מ}}$$

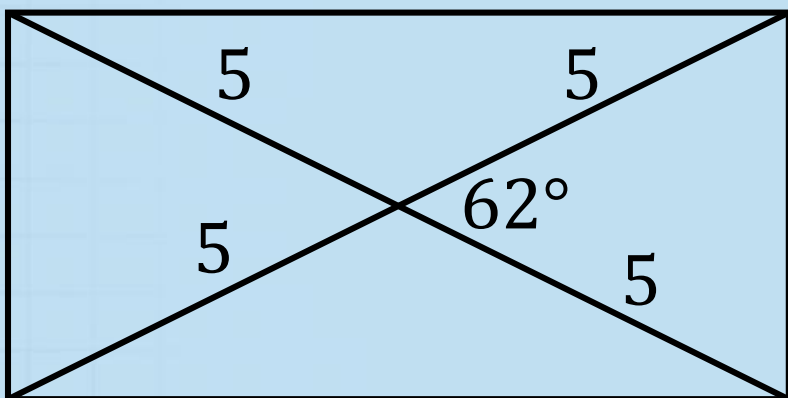


# תרגיל לדוגמה

במלבן הזווית החדה בין האלכסונים היא  $62^\circ$ . אורך אלכסון הוא 10 ס"מ.

א. חשב את צלעות המלבן.

ב. חשב את שטח המלבן.



## שלבים בפתרון תרגיל עם מרובע:

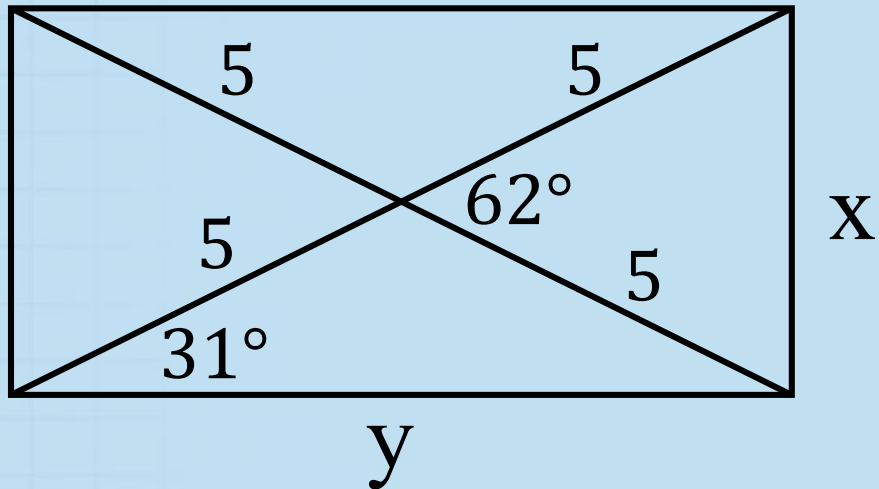
1. נשרטט, נזהה נתונים.
2. נמצא (או נבנה) משולש ישר זווית.
3. נבחר פונקציה טריגונומטרית.
3. נפתור את המשוואה.

# תרגיל לדוגמה

במלבן הזווית החדה בין האלכסונים היא  $62^\circ$ . אורך אלכסון הוא 10 ס"מ.

א. חשב את צלעות המלבן.

ב. חשב את שטח המלבן.



$$x = 5.15 \text{ ס"מ}$$

$$\text{משפט פיתגורס: } x^2 + y^2 = 10^2$$

$$26.526 + y^2 = 100$$

$$y^2 = 73.47$$

$$y = 8.57 \text{ ס"מ}$$

ב. שטח המלבן:

$$s = x \cdot y = 5.15 \cdot 8.57 = 44.14 \text{ סמ"ר}$$

# בהצלחה