

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

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

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



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



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

# הקנייה

טרפז- משולש ישר זווית

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

581-481 , עמ' 431-432

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

## טרפז – משולש ישר זווית

בסעיף זה נדון בבעיות הקשורות לטרפז. נביא תחילה את ההגדרה ואת התכונות של טרפז.

**טרפז – מרובע שבו רק שתי צלעות נגדיות מקבילות נקרא טרפז.**

אם המרובע ABCD שבציור הוא טרפז אז  $AB \parallel DC$ ,  $AD \nparallel BC$ .

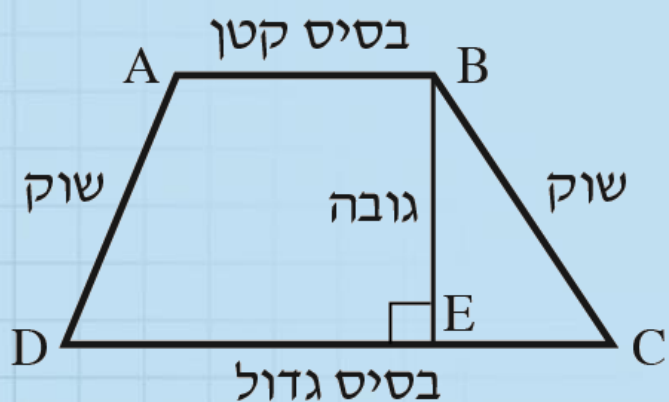
שתי הצלעות המקבילות נקראות **בסיסים**. (DC, AB).

שתי הצלעות האחרות נקראות **שוקיים**. (BC, AD).

הזוויות ליד כל בסיס נקראות **זווית בסיס**.

קטע המחבר את הבסיסים ומאונך להם נקרא **גובה**

בטרפז (BE).



# הקנייה

## תכונות הטרפז:

(1) סכום הזוויות ליד כל שוק בטרפז שווה ל- $180^\circ$ .  
( $\sphericalangle B + \sphericalangle C = \sphericalangle A + \sphericalangle D = 180^\circ$ )

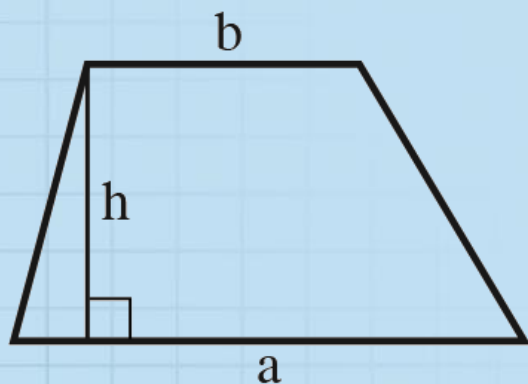
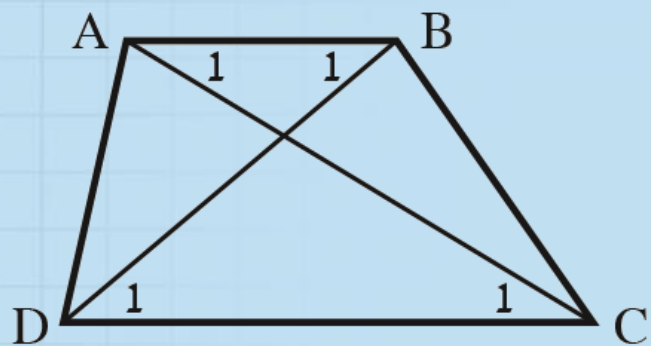
(2) הזוויות שבין כל אלכסון לבסיסים שוות זו לזו.  
( $\sphericalangle B_1 = \sphericalangle D_1$ ,  $\sphericalangle A_1 = \sphericalangle C_1$ )

נזכיר את הנוסחה לחישוב שטח טרפז:

שטח טרפז שווה למחצית

מכפלת סכום הבסיסים בגובה:

$$S = \frac{(a+b)h}{2}$$



# הקנייה

טרפז ישר זווית – משולש ישר זווית

נביא את ההגדרה של טרפז ישר זווית.

טרפז ישר זווית – טרפז שבו זווית ישרה נקרא טרפז ישר זווית.

תכונות טרפז ישר זווית:

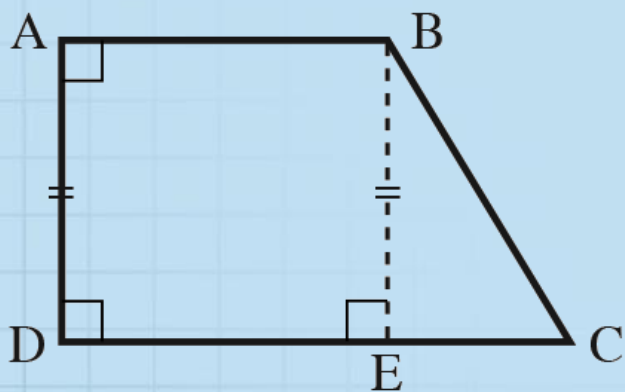
(1) בטרפז ישר זווית שתי זוויות ישרות. ( $\sphericalangle A = \sphericalangle D = 90^\circ$ ).

(2) השוק הקצרה שווה לגובה. ( $AD = BE$ ).

(3) סכום הזוויות החדה והקהה של הטרפז הוא  $180^\circ$ .

$$(\sphericalangle C + \sphericalangle B = 180^\circ)$$

(4) המרובע ABED הוא מלבן.



# תרגיל לדוגמה

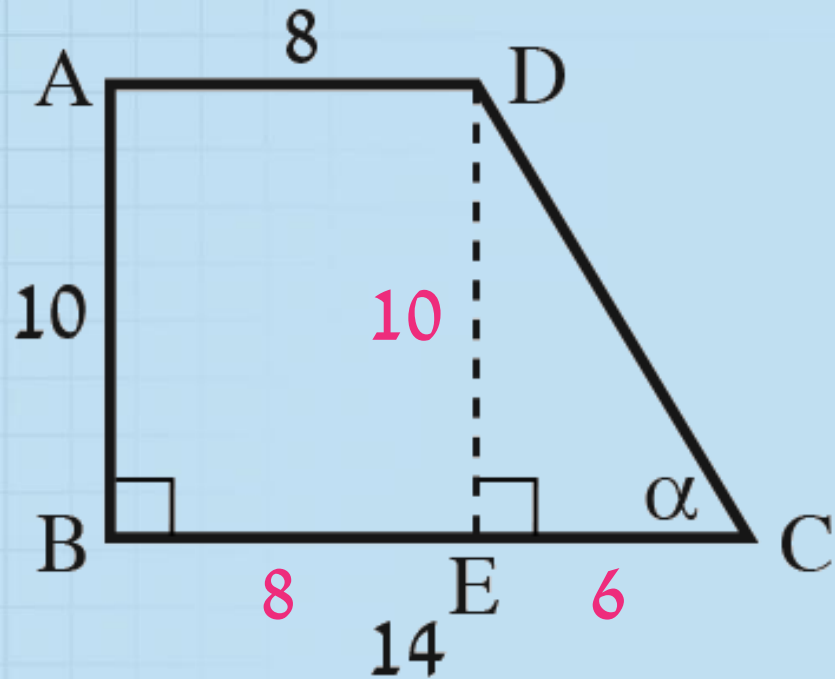
בטרפז ישר זווית אורכי הבסיסים הם 8 ס"מ ו-14 ס"מ. אורך השוק הקצרה הוא 10 ס"מ.  
חשב את הזווית החדה של הטרפז.

## שלבים בפתרון : טרפז ישר זווית

1. נשרטט ונזהה את הנתונים על פי התכונות הגאומטריות של המרובע.
2. נוסיף גובה בטרפז, על מנת שיתחלק למלבן ומשולש ישר זווית.
3. נבחר פונקציה טריגונומטרית
4. נפתור את המשוואה

# תרגיל לדוגמה

פתרון:



המרובע ABED הוא מלבן.

$$AD = BE = 8 \text{ ס"מ} \quad AB = DE = 10 \text{ ס"מ}$$

$$CE = BC - BE = 14 - 8 = 6 \text{ ס"מ}$$

$$\sphericalangle C = \alpha \quad \text{נסמן}$$

במשולש ישר הזווית DCE מתקיים:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{DE}{CE}$$

$$\alpha = 59.04^\circ$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{10}{6}$$

# בהצלחה