הקנייה

ריבוע, מקבילית, דלתון–
משולש ישר זוית

מתמטיקה (4–5 יח"ל) חלק א'

581–481 , עמ' 430–427

המצגת נערכה ע״י רחל מאיר

הקנייה

ריבוע – מרובע שכל צלעותיו וכל זוויותיו שוות נקרא ריבוע.

הערה: הריבוע הוא גם **מלבן** וגם **מעוין** ולכן כל תכונות המלבן והמעוין מתקיימות בריבוע.

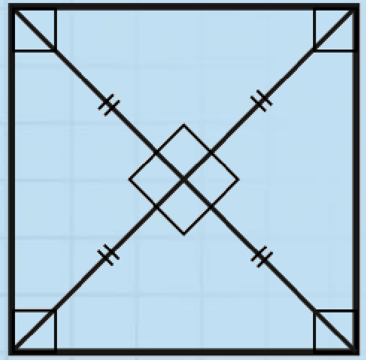
נסכם את **תכונות הריבוע:**

(1) כל שתי צלעות נגדיות בריבוע מקבילות זו לזו.

(2) כל צלעות הריבוע שוות זו לזו.

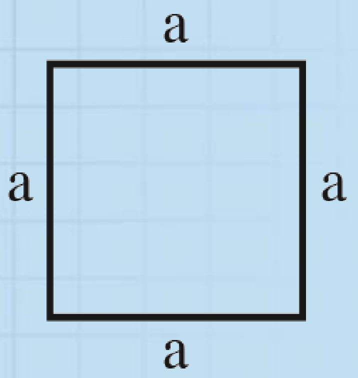
(3) כל אחת מזוויות הריבוע שווה ל-90°.

(4) האלכסונים בריבוע שווים זה לזה, חוצים זה את זה, מאונכים זה לזה וחוצים את זוויות הריבוע.



הקנייה

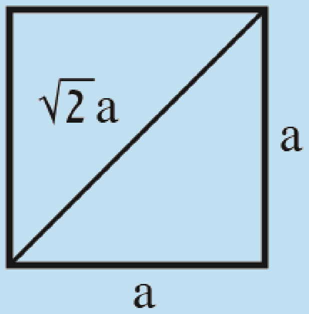
נזכיר את הנוסחאות לחישוב **היקף ושטח של ריבוע:**



היקף ריבוע שווה לארבע פעמים הצלע: $\boxed{P = 4a}$.

שטח ריבוע שווה למכפלת הצלע בעצמה: $\boxed{S = a^2}$.

הערה: בעזרת משפט פיתגורס אפשר להראות שאם **צלע ריבוע היא a אז אלכסונו הוא** $\sqrt{2}a$.



נסמן: X= אלכסון הריבוע

$$a^2 + a^2 = x^2$$
$$2a^2 = x^2$$
$$\sqrt{2}a = x$$

הקנייה

מקבילית – משולש ישר זווית

נדון עכשיו במקבילית ונביא את ההגדרה:

מקבילית – מרובע שבכל שתי צלעות נגדיות שלו מקבילות זו לזו נקרא מקבילית.

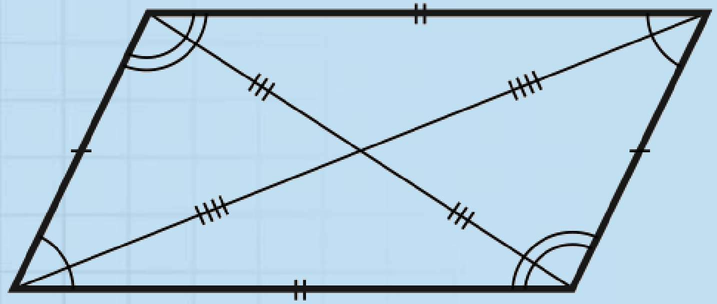
נסכם את **תכונות המקבילית**:

(1) כל שתי צלעות נגדיות במקבילית שוות זו לזו.

(2) כל שתי זוויות נגדיות במקבילית שוות זו לזו.

(3) סכום כל שתי זוויות סמוכות במקבילית הוא 180^0.

(4) האלכסונים במקבילית חוצים זה את זה.



הקנייה

נגדיר מהו **גובה במקבילית:**

קטע המחבר שתי צלעות נגדיות במקבילית ומאונך להן נקרא גובה במקבילית.

הערה: במקבילית ישנם למעשה שני גבהים שונים. (לכל שתי צלעות נגדיות יש את הגובה שלהן).

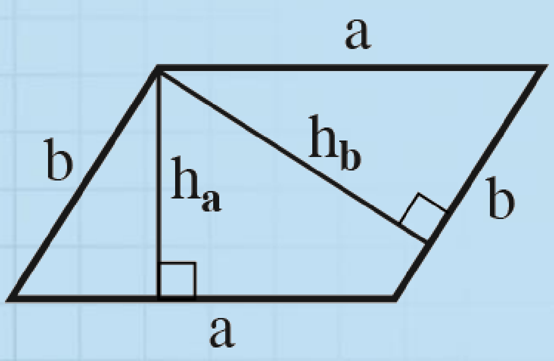
נביא את הנוסחאות לחישוב **היקף ושטח של מקבילית:**

היקף מקבילית שווה לפעמיים סכום שתי צלעות סמוכות:

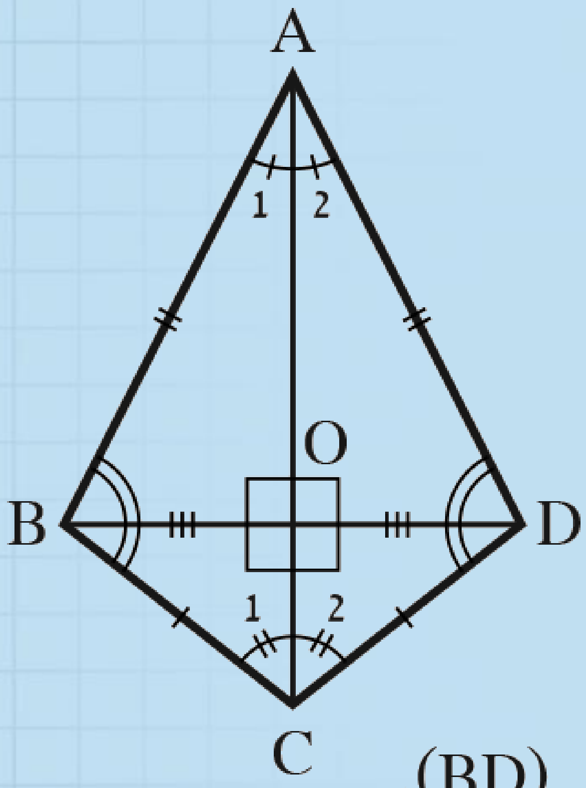
$$\boxed{P = 2(a+b)}\ .$$

שטח מקבילית שווה למכפלת צלע בגובה המורד אליה:

$$\boxed{\begin{array}{l} S = a \cdot h_a \\ S = b \cdot h_b \end{array}}\ .$$



הקנייה



דלתון – מרובע המורכב משני משולשים שווי שוקיים בעלי בסיס משותף נקרא דלתון.

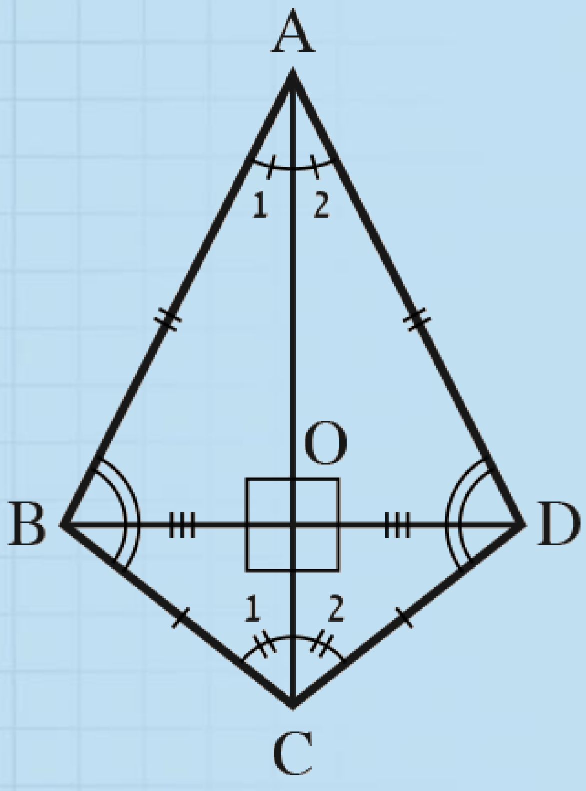
אם המרובע ABCD (בציור שבעמוד הבא) הוא דלתון אז AB = AD, BC = CD.

האלכסון המחבר שני קודקודים שליד שתי צלעות שוות נקרא **האלכסון הראשי.** (AC). האלכסון השני נקרא **האלכסון המשני.** (BD).

שתי זויות הנמצאות בין שתי צלעות שוות נקראות **זויות ראש.** ($\measuredangle A$, $\measuredangle C$).

שתי הזויות האחרות נקראות **זויות בסיס.** ($\measuredangle B$, $\measuredangle D$).

הקנייה



נסכם את תכונות הדלתון:

(1) האלכסון הראשי בדלתון חוצה את זווית הראש,
חוצה את האלכסון המשני ומאונך לו.
$(\sphericalangle A_1 = \sphericalangle A_2$, $\sphericalangle C_1 = \sphericalangle C_2$, $BO = OD$, $AC \perp BD)$.

(2) זוויות הבסיס של הדלתון שוות זו לזו. $(\sphericalangle B = \sphericalangle D)$.

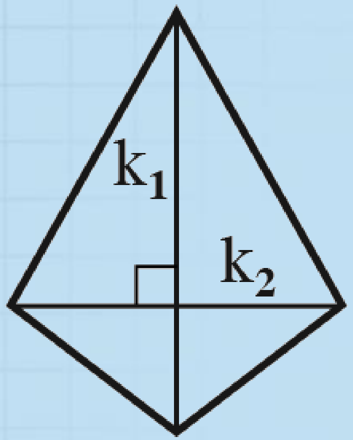
הערה: ניתן לדבר גם על דלתון **קעור** שבו שני המשולשים שווי השוקיים נמצאים באותו צד של הבסיס המשותף.

הקנייה

נזכיר את הנוסחה לחישוב **שטח של דלתון**:

שטח דלתון שווה למחצית מכפלת האלכסונים זה בזה:

$$\boxed{S = \frac{k_1 \cdot k_2}{2}}.$$



בהצלחה