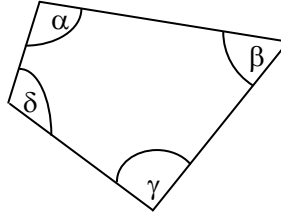




מרובעים – חוקים ודוגמאות

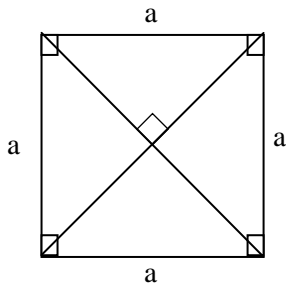
מרובעים

• סכום הזוויות בכל מרובע שווה ל- 360° .



$$\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$$

ריבוע



• כל הצלעות שוות, כל הזוויות בנות 90° .

• **היקף** = צלע $\cdot 4$.

• אלכסוני הריבוע שווים זה לזה.

• אלכסוני הריבוע חוצים זה את זה.

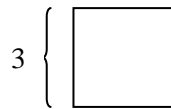
• אלכסוני הריבוע מאונכים זה לזה.

• אלכסוני הריבוע חוצים את זוויות הריבוע.

• **שטח ריבוע נוסחה 1:** $\frac{\text{אלכסון} \times \text{אלכסון}}{2}$

• **שטח ריבוע נוסחה 2:** = צלע בריבוע.

לדוגמא:

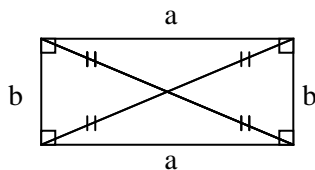


נתון ריבוע שצלעו 3 ס"מ. מהם היקפו ושטחו?

שטח ריבוע = צלע בריבוע, ולכן: $3^2 = 9$. שטחו 9 סמ"ר.

היקף ריבוע = צלע $\cdot 4$, ולכן: $4 \cdot 3 = 12$. היקפו 12 ס"מ.

מלבן



• 2 זוגות צלעות שוות ומקבילות.

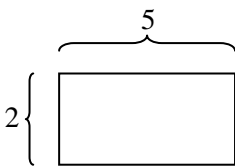
• כל הזוויות בנות 90° .

• **שטח המלבן** = $a \cdot b$ **היקף המלבן** = $2a + 2b$.

• אלכסוני המלבן שווים זה לזה.

• אלכסוני המלבן חוצים זה את זה.

לדוגמא:

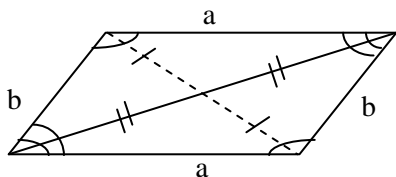


מהם היקפו ושטחו של המלבן שבשרטוט?

שטח מלבן = $a \cdot b$, ולכן: $2 \cdot 5 = 10$. שטחו 10 סמ"ר.

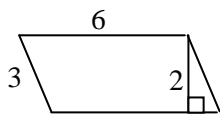
היקף מלבן = $2a + 2b$, ולכן: $2 \cdot 2 + 2 \cdot 5 = 14$. היקפו 14 ס"מ.

מקבילית



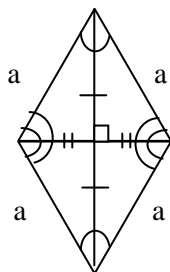
- 2 זוגות צלעות שוות ומקבילות.
- זוויות נגדיות שוות.
- שטח מקבילית = גובה · צלע. היקף מקבילית = $2a + 2b$
- אלכסוני המקבילית חוצים זה את זה.

לדוגמא:



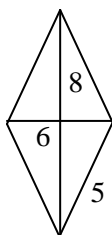
נתונה מקבילית שצלעותיה 3 ו-6 ס"מ וגובהה 2 ס"מ. מהם היקפה ושטחה?
 שטח מקבילית = גובה · צלע, ולכן: $2 \cdot 6 = 12$. שטחה 12 סמ"ר.
 היקף מקבילית = $2a + 2b$, ולכן: $2 \cdot 3 + 2 \cdot 6 = 18$. היקפה 18 ס"מ.

מעויין



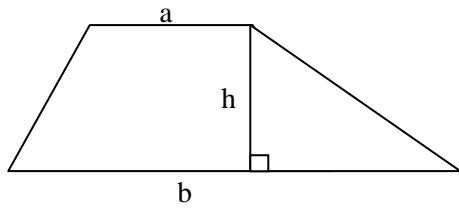
- 4 צלעות שוות, 2 זוגות צלעות מקבילות.
- זוויות נגדיות שוות, זוויות סמוכות משלימות ל- 180° .
- שטח מעויין = גובה · צלע. היקף מעויין = צלע · 4
- אלכסוני המעויין חוצים זה את זה.
- אלכסוני המעויין חוצים את זוויות הראש.
- אלכסוני המעויין מאונכים זה לזה.
- שטח מעויין = $\frac{\text{אלכסון} \times \text{אלכסון}}{2}$

לדוגמא:

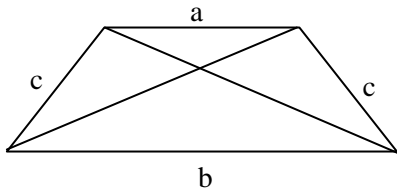


נתון מעויין ש אורך צלעו 5 ס"מ ואלכסונו 6 ו-8 ס"מ.
 מהם היקפו ושטחו?
 שטח מעויין = מכפלת אלכסוניהם לחלק ל-2, ולכן: $\frac{6 \cdot 8}{2} = 24$
 שטחו 24 סמ"ר.
 היקף מעויין = צלע · 4, ולכן: $4 \cdot 5 = 20$. היקפו 20 ס"מ.

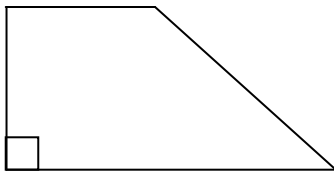
טרפז



- 2 בסיסים מקבילים זה לזה.
- שטח טרפז = ממוצע בסיסים · גובה : $\frac{a+b}{2} \cdot h$.

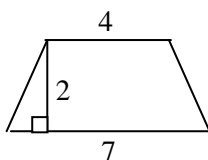


- טרפז שווה שוקיים : זוויות כל בסיס שוות, שתי השוקיים שוות, האלכסונים שווים.



- טרפז ישר זוויות : בעל זווית ישרה (90°).

לדוגמא :



נתון טרפז שבבסיסיו 4 ו-7 ס"מ. גובהו 2 ס"מ. מהו שטחו?
שטח טרפז = ממוצע בסיסים · גובה, ולכן : $\frac{7+4}{2} \cdot 2 = 11$
שטחו 11 סמ"ר.