

## שטחים והיקפים:

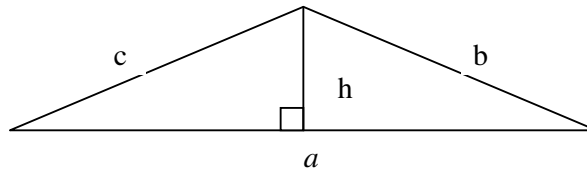
כללי:

- ✓ דף הסבר זה יפרט את חישוב השטח וההיקף באופן מרוכז לכל אחת מהצורות שלהלן כשהן מחולקות לפי משפחות: משולשים, מרובעים ומעגל
- ✓ נסביר באופן כללי שחישוב היקף בכל מצולע יבוצע תמיד ע"י סכימה של אורכי כלל הצלעות שלו (משולש, מרובע, מחומש, משושה ועוד).
- ✓ יחידות החישוב: בחישוב שטח: צלע בס"מ < סמ"ר, במטר < מ"ר וכדומה.
- בהיקף, היחידות נשארות כמו אלו של הצלע (ס"מ < נשאר ס"מ, מטר < נשאר מטר וכדומה).
- ✓ את חישוב השטח מקובל לסמן באות S ואילו את חישוב ההיקף באות P.

## משולשים:

שטח:

צלע X גובה לאותה צלע



$$s = \frac{axh}{2}$$

היקף:

הגדרה מילולית: סכום 3 צלעות המשולש (צלע + צלע + צלע)

נוסחה:  $P = a+b+c$

## משולש ישר זווית:

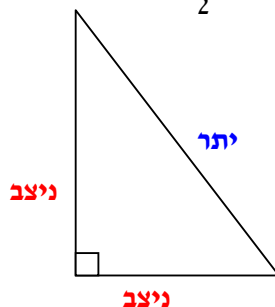
במשולש ישר זווית קיימים שני מקרים לחישוב השטח:

1. כאשר יורד גובה ליתר, ואז הנוסחא היא הנוסחא הרגילה: צלע X גובה לאותה צלע

2

2. כאשר יורד גובה לאחד הניצבים, ואז הנוסחא לשטח היא: ניצב X ניצב

2



## משולש קהה זווית:

גם במשולש קהה זווית קיימים שני מקרים לחישוב השטח:

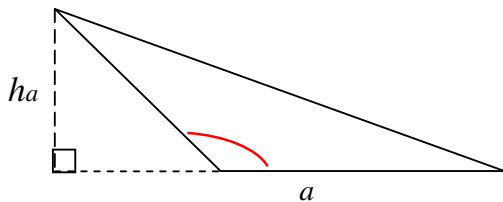
1. כאשר יורד גובה לצלע שמול הזווית הקהה, ואז הנוסחא היא הנוסחא הרגילה:

צלע X גובה לאותה צלע

2

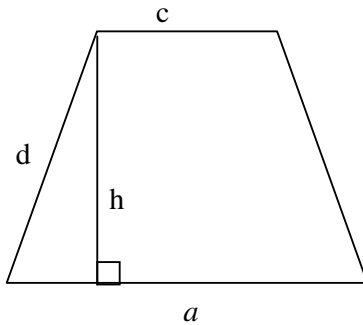
2. כאשר אנו מעוניינים להוריד גובה לאחת מהצלעות שיוצרות את הזווית הקהה, לא ניתן להוריד גובה שיעבור בתוך המשולש, לכן, נוריד את הגובה להמשך הצלע מחוץ למשולש (הקטעים המקווקים). כך לדוגמא, הנוסחא לשטח המשולש המופיע למטה היא:

$$s = \frac{axha}{2}$$



## מרובעים

**טרפז:**



**שטח:**

הגדרה מילולית: מחצית מכפלת סכום בסיסי הטרפז (העליון והתחתון) בגובהו.

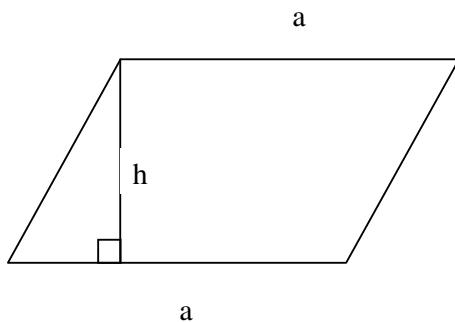
נוסחה לשטח טרפז:

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

**היקף:**

סכום 4 צלעות הטרפז

**מקבילית:**



**שטח:**

הגדרה מילולית:

מכפלת בסיס המקבילית בגובה לבסיס.

נוסחה לשטח מקבילית:

$$S = a \cdot h_a$$

**היקף:**

סכום 4 צלעות המקבילית.

$$P = a + a + b + b = 2a + 2b$$

נוסחה להיקף מקבילית:

**מלבן:**

**שטח:**

הגדרה מילולית: מכפלת צלע אחת בצלע הסמוכה לה.



$$S = a \cdot b$$

**היקף:**

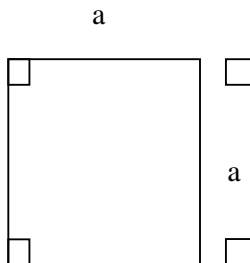
סכום 4 צלעות המלבן.

$$P = a + a + b + b = 2a + 2b \quad (\text{זוהו לנוסחא להיקף מקבילית})$$

**ריבוע:**

**שטח:**

הגדרה מילולית: העלאה בריבוע של אחת מ-4 הצלעות (השוות זו לזו).



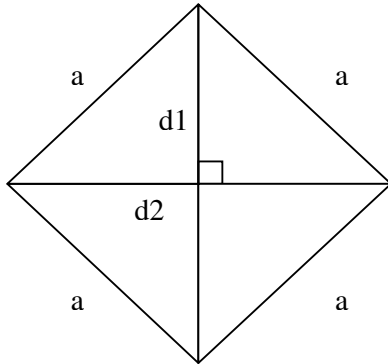
$$S = a \cdot a = a^2$$

**היקף:**

סכום 4 צלעות הריבוע.

$$P = a + a + a + a = 4a \quad (\text{נוסחה להיקף ריבוע})$$

**מעוין**



**שטח :**

$$S = d2 \cdot d1$$

מכפלת האלכסונים :

[נבחר באות d לייצג את האלכסונים מהמילה באנגלית <diagonal]

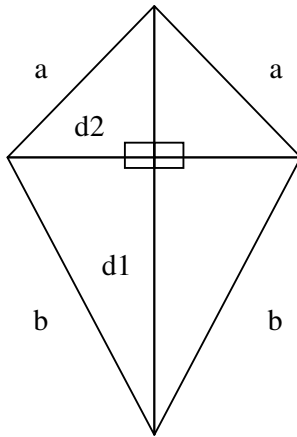
**היקף :**

סכום 4 צלעות המעוין.

$$P = a + a + a + a = 4a$$

נוסחה להיקף מעוין :

**דלתון**



**שטח :**

$$S = d2 \cdot d1$$

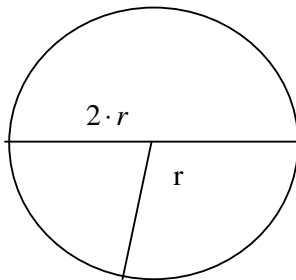
מכפלת האלכסונים

**היקף :**

$$P = a + a + b + b = 2a + 2b$$

סכום 4 צלעותיו :

**מעגל**



**שטח :**

מכפלת המספר  $\pi$  (3.14 לערך במחשבון) בריבוע הרדיוס

$$S = \pi \cdot r^2$$

**היקף :**

מכפלת פעמיים הרדיוס (אורך קוטר המעגל) במספר  $\pi$  :

$$P = 2 \cdot \pi \cdot r$$