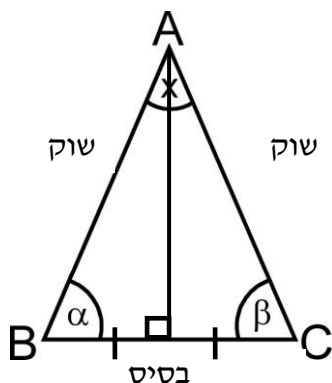


משולשים מיוחדים



משולש שווה שוקיים

- הצלעות השוות נקראות "שוקיים" והצלע השלישית נקראת "בסיס"
- 2 הזוויות בצידי הבסיס נקראות זוויות בסיס והן שוות זו לזו.

$$\alpha = \beta$$

- הגובה, התיכון וחוצה הזווית לבסיס מתלכדים לקו אחד.
- מספיקה זווית אחת כדי לדעת את שאר הזוויות.

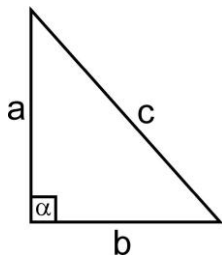
$$\alpha = 50^\circ \xrightarrow{\alpha=\beta} \beta = 50^\circ$$

$$x = 180 - \alpha - \beta = 180 - 100 = 80^\circ$$

משולש שווה צלעות

- כל צלעותיו שוות
- כל זוויותיו שוות ל-60 מעלות
- הצורה המשוכללת במשפחת המשולשים
- משולש שווה שוקיים אשר אחת מזוויתו 60° הוא שווה צלעות
- הגובה, התיכון וחוצה הזווית לכל צלע מתלכדים לקו אחד ויוצרים משולש 30,60,90

משולש ישר זווית



- משולש אשר אחת מזוויותיו שווה ל-90 מעלות
- הצלע מול הזווית הישרה נקראת "יתר" ושתי הצלעות האחרות נקראות "ניצבים"
- לדוגמה: צלע C היא היתר, צלעות A, B הן ניצבים.
- היתר היא הצלע הארוכה במשולש.

$$a, b < c$$

- משפט פיתגורס: $\boxed{\text{יתר}^2 = \text{ניצב}^2 + \text{ניצב}^2}$,

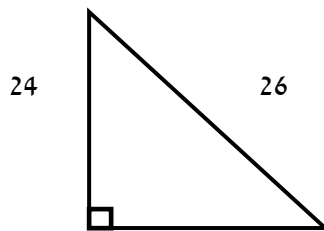
$$a^2 + b^2 = c^2$$

ניתן לחשב אורך צלע באופן מדויק, אם נתונות אורכיהן של שתי צלעות אחרות

- שלשות פיתגוריות- היחס המצומצם ביותר של שלשת מספרים שלמים המקיימים את משפט פיתגורס. היתר בכל המקרים הוא מספר ראשוני ולכן לא ניתן לצמצם את היחס מבלי להיכנס לתחום של מספרים שאינם שלמים.

השלשות הפיתגוריות נועדו על מנת לקצר תהליכי חישוב, משום שבעזרתן 2 צלעות ניתן לדעת את הצלע הנוספת ללא שימו שבמשפט פיתגורס אלא בצמצום והרחבה.

יתר	ניצב	ניצב
5	4	3
13	12	5
17	15	8
29	21	20



לדוגמה:
ניתן לצמצם את שני אורכי הצלעות הנתונות ב2, אורך היתר יהיה 13 ואורך הניצב יהיה 12. זוהי השלשה הפתגורית השנייה ולכן ניתן להסיק כי אורך הניצב הנוסף הוא 5. נרחיבו ב2 ונגיע ל10.

- כל משולש המקיים את משפט פיתגורס הינו משולש ישר זווית