



משפט פיתגורס תרגילים - מתקדם

פתרו בעזרת משפט פיתגורס. כתבו את המשוואה לפני החישוב. (שורש והמשפט ההפוך)

שם: _____

כיתה: _____

תאריך: _____

המשפט $a^2 + b^2 = c^2$ היתר, מול הזווית הישרה**1** האם משולש שאורכי צלעותיו 20, 21 ו-30 הוא ישר זווית?**2** במשולש ישר זווית הניצבים הם 6 ו-5. מה אורך היתר? (השאירו שורש)**3** האם משולש שאורכי צלעותיו 8, 15 ו-17 הוא ישר זווית?**4** במשולש ישר זווית הניצבים הם 7 ו-1. מה אורך היתר? (השאירו שורש)**5** האם משולש שאורכי צלעותיו 3, 4 ו-5 הוא ישר זווית?**6** האם משולש שאורכי צלעותיו 12, 35 ו-37 הוא ישר זווית?**7** האם משולש שאורכי צלעותיו 9, 40 ו-42 הוא ישר זווית?**8** במשולש ישר זווית הניצבים הם 2 ו-5. מה אורך היתר? (השאירו שורש)**9** האם משולש שאורכי צלעותיו 11, 60 ו-62 הוא ישר זווית?**10** במשולש ישר זווית הניצבים הם 3 ו-3. מה אורך היתר? (השאירו שורש)**11** במשולש ישר זווית הניצבים הם 6 ו-1. מה אורך היתר? (השאירו שורש)**12** במשולש ישר זווית הניצבים הם 1 ו-9. מה אורך היתר? (השאירו שורש)



פתרונות - משפט פיתגורס תרגילים - מתקדם

לבדיקה אחרי שפתרתם לבד.

2 $\sqrt{61}$ $6^2 + 5^2 = 61$	1 לא $30^2 = 900$ ולא $20^2 + 21^2 = 841$
4 $\sqrt{50}$ $7^2 + 1^2 = 50$	3 כן $17^2 = 289$ שווה ל- $8^2 + 15^2 = 289$
6 כן $37^2 = 1369$ שווה ל- $12^2 + 35^2 = 1369$	5 כן $5^2 = 25$ שווה ל- $3^2 + 4^2 = 25$
8 $\sqrt{29}$ $2^2 + 5^2 = 29$	7 לא $42^2 = 1764$ ולא $9^2 + 40^2 = 1681$
10 $\sqrt{18}$ $3^2 + 3^2 = 18$	9 לא $62^2 = 3844$ ולא $11^2 + 60^2 = 3721$
12 $\sqrt{82}$ $1^2 + 9^2 = 82$	11 $\sqrt{37}$ $6^2 + 1^2 = 37$

הסבר קצר: איך פותרים

- מזהים את היתר: מול הזווית הישרה.
- כותבים $a^2 + b^2 = c^2$ עם המספרים.
- מחפשים יתר: מחברים. מחפשים ניצב: מחסרים.
- מוציאים שורש, ובודקים שהיתר הוא הצלע הארוכה.

דוגמה פתורה

ניצבים 6 ו-8. היתר?

$$6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$$

$$c = 10$$

טעות נפוצה: לחבר ריבועים כשמחפשים ניצב. כשהיתר ידוע, מחסרים: $b^2 = c^2 - a^2$.

