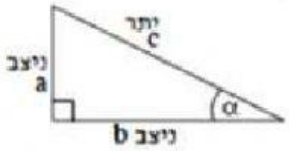
פתרון שאלות בטריגו המערבות שטח משולש

טריגונומטריה וגאומטריה

פונקציות טריגונומטריות במשולש ישר־זווית:

$\sin\alpha = \frac{a}{c}$, $\cos\alpha = \frac{b}{c}$, $\tan\alpha = \frac{a}{b}$

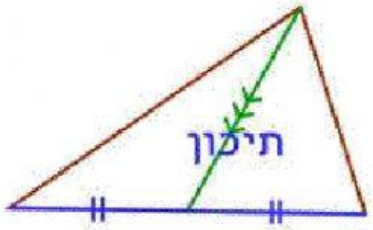


משפט פיתגורס: $a^2 + b^2 = c^2$

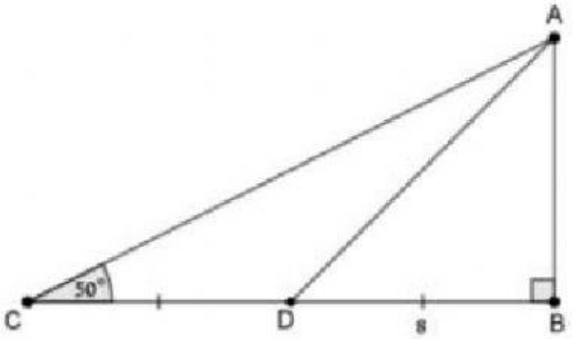
צורות במישור:

שטח משולש: $S = \frac{\text{צלע} \cdot \text{גובה לאותה צלע}}{2}$

תיכון לצלע – קטע היוצא מקודקוד משולש ומסתיים באמצע הצלע שמול אותו קודקוד



תרגול טריגו ותיכון במשולש



1. במשולש ישר הזווית ABC ($\sphericalangle B = 90°$) AD הוא התיכון לניצב CB.

נתון:ס"מ $DB = 8$, $\sphericalangle ACB = 50°$.

א. חשבו את הניצב AB.

- בחרו משולש ישר זווית שבו AB הוא צלע, וגם שיש לכם 2 צלעות או צלע וזווית חדה שאתם יודעים במשולש הזה. המשולש הוא: _____
- סמנו ב- a,b,c את הצלעות של המשולש שבחרתם.
- סמנו ב- x את הצלע שתרצו למצוא.
- בחרו משוואה מתאימה:

$$\square(\square) = \frac{\square}{\square}$$

- פתרו את המשוואה:

$$AB = \square$$

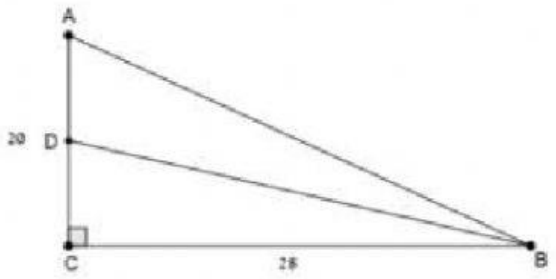
ב. כעת חשבו את שטח המשולש ABC – הזינו גם את דרך החישוב:

$$S_{\Delta ABC} = \frac{\square \cdot \square}{2} = \square \quad \text{סמ"ר}$$

ג. האם השטחים של המשולשים ACD ו- ABD שווים? ___

מדוע? _____

2. במשולש ישר הזווית ABC ($\sphericalangle C = 90°$) BD הוא התיכון לניצב AC.



נתון: $BC = 28$ סמ"מ , $AC = 20$ סמ"מ .

א. מצאו את $\tan \sphericalangle CDB$.

- בחרו משולש ישר זווית שבו קיימת הזווית המבוקשת.
- סמנו ב- a,b,c את הצלעות של המשולש שבחרתם.
- סמנו ב- x את הזווית המבוקשת.
- בחרו משוואה מתאימה:

$$tan(x) = tan(\sphericalangle CDB) = \frac{\square}{\square}$$

ב. חשבו את הזווית CDB.

- פתרו את המשוואה:

$$\sphericalangle CDB = \square°$$

ג. חשבו את זווית ADB.

$$\sphericalangle ADB = \square°$$