

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[ 3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

# הקנייה

**פרופורציות במשולש  
ישר זווית  
מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1  
420 עמ' , 581**

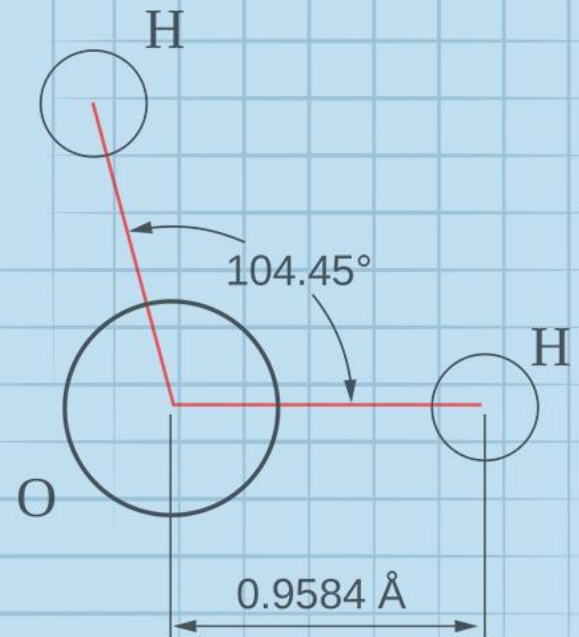
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[ \gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

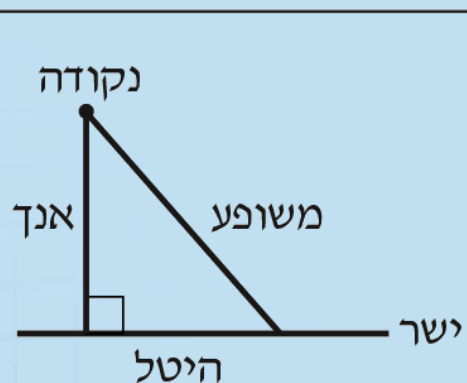


# הקנייה

## פרופורציות במשולש ישר זווית

תכונת הגובה ליתר במשולש ישר זווית

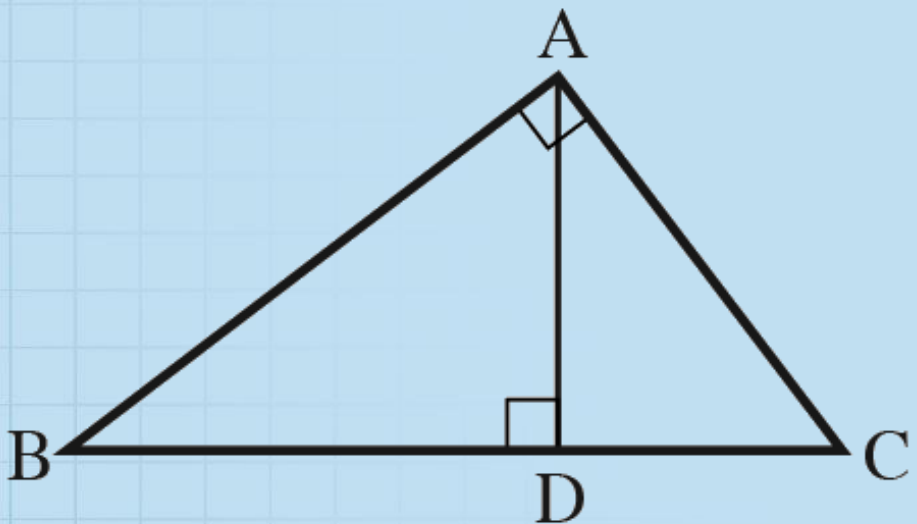
המספר  $c$  הוא הממוצע הגיאומטרי של המספרים  $a$  ו- $b$  אם מתקיים  $c = \sqrt{ab}$  ( $c, b, a > 0$ ).



היטל – כאשר נתונים ישר ונקודה מחוץ לישר ניתן להעביר דרך הנקודה אנך לישר ומשופע לישר. הקטע על הישר שבין נקודת החיתוך של האנך עם הישר לבין נקודת החיתוך של המשופע עם הישר נקרא היטל המשופע על הישר.

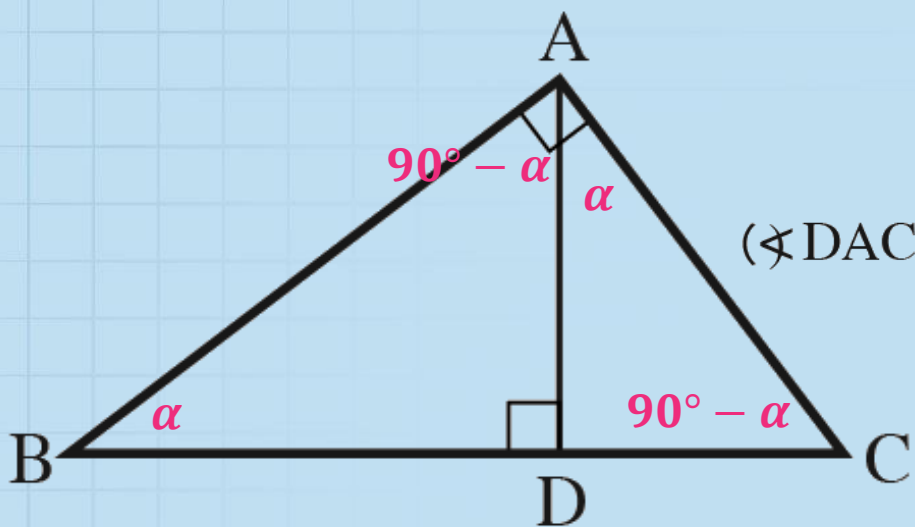
# הקנייה

- (א) במשולש ישר זווית הגובה ליתר מחלק את המשולש לשני משולשים דומים שכל אחד מהם דומה למשולש המקורי.
- (ב) במשולש ישר זווית הגובה ליתר הוא הממוצע הגיאומטרי של היטלי הניצבים על היתר.



- המשולש ABC הוא ישר זווית ( $\sphericalangle A = 90^\circ$ ).
- נתון: AD הוא הגובה ליתר BC.
- (BD ו-DC הם היטלי הגובה על היתר).
- צ"ל: א.  $\triangle DBA \sim \triangle DAC \sim \triangle ABC$ .  
ב.  $AD^2 = BD \cdot DC$ .

# הקנייה



(נתון ש-AD הוא גובה)

$$\angle BDA = \angle CDA$$

כי  $\angle B + \angle C = 90^\circ$  וגם  $(\angle DAC + \angle C = 90^\circ$

$$\angle B = \angle DAC$$

⇓

(עפ"י משפט הדמיון ז.ז.)

$$\triangle DBA \sim \triangle DAC$$

(זווית משותפת)

$$\angle B = \angle B$$

(נתון ש-AD גובה וכן  $\angle A = 90^\circ$ )

$$\angle ADB = \angle BAC$$

⇓

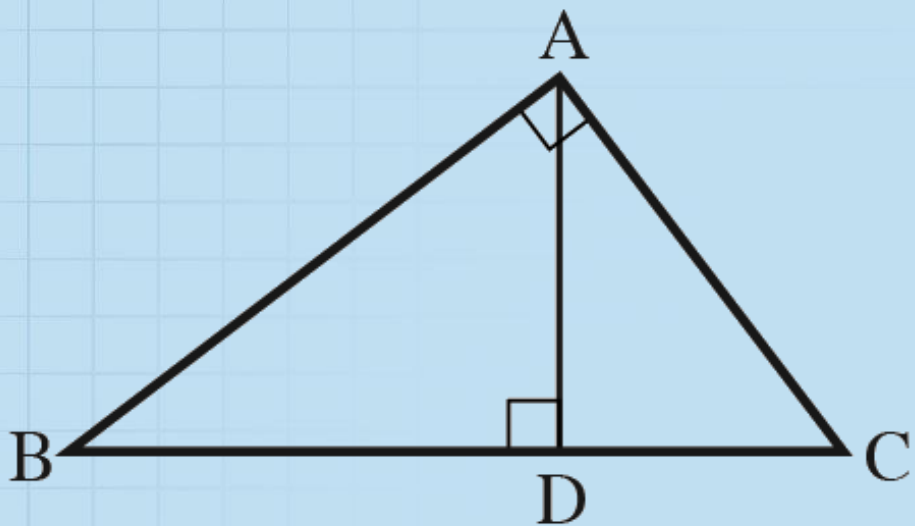
(עפ"י משפט הדמיון ז.ז.)

$$\triangle DBA \sim \triangle ABC$$

⇓

$$\triangle DAC \sim \triangle ABC$$

# הקנייה



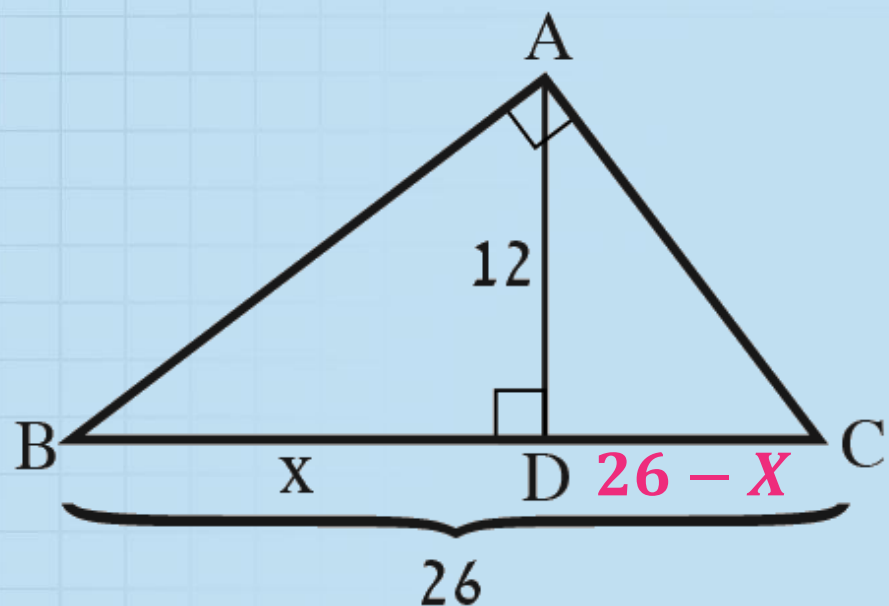
$$\cdot \Delta DBA \sim \Delta DAC$$

$$\cdot \frac{DB}{DA} = \frac{DA}{DC} = \frac{BA}{AC}$$

$$\cdot AD^2 = BD \cdot DC$$

$$\cdot AD = \sqrt{BD \cdot DC}$$

# הקנייה



דוגמא:

AD הוא הגובה ליתר BC במשולש ישר זווית ABC  
( $AB \perp AC$ ). מצא עפ"י הנתונים בציור את הקטע BD  
המסומן ב-x.

$$AD^2 = BD \cdot DC \quad 12^2 = x(26-x)$$

$$x^2 - 26x + 144 = 0$$

$$x_2 = 18 \quad , x_1 = 8$$

# בהצלחה