



سہ ماہی کے لیے 19

# سہ ماہی کے لیے 19

سہ ماہی کے لیے 19 سہ ماہی کے لیے 19

16 سہ ماہی 2019

سہ ماہی کے لیے 19 سہ ماہی کے لیے 19 (سہ ماہی کے لیے 19)

10:00 سہ ماہی





בגרות בגאומטריה: וריאנטים נוספים:

גרסה מס' 00.

דוגמת פתרון לטענה בגרסה מס' 00 וריאנטים נוספים:

אנחנו נניח שהמשולש  $ABC$  הוא משולש ישר זווית עם זווית ישרה ב- $C$ . הנקודה  $D$  היא נקודה על הצלע  $AC$  והנקודה  $E$  היא נקודה על הצלע  $BC$ . ידוע לנו ש- $AD = 10$  ו- $BE = 65$ . אנחנו רוצים למצוא את המערכת  $AD, BE$  עבור  $AC, BC$ .  
 נניח  $AC = x$  ו- $BC = y$ . אז  $AD = x - 10$  ו- $BE = y - 65$ .  
 משום ש- $ABC$  הוא משולש ישר זווית, אנחנו יודעים ש- $AD^2 + BE^2 = AB^2$ .  
 אבל  $AB^2 = AC^2 + BC^2 = x^2 + y^2$ .  
 לכן  $(x - 10)^2 + (y - 65)^2 = x^2 + y^2$ .  
 פותחים את הסוגריים:  $x^2 - 20x + 100 + y^2 - 130y + 4225 = x^2 + y^2$ .  
 מצמצמים:  $-20x - 130y + 4325 = 0$ .  
 מבודדים:  $20x + 130y = 4325$ .  
 מחלקים ב-5:  $4x + 26y = 865$ .  
 נניח  $4x = 865 - 26y$ .  
 נציב את זה במשוואה הראשונה:  $(\frac{865 - 26y}{4} - 10)^2 + (y - 65)^2 = (\frac{865 - 26y}{4})^2 + y^2$ .  
 נפתור את המשוואה הזו עבור  $y$ .  
 נקבל  $y = 35$ .  
 אז  $BC = 35$  ו- $AC = 40$ .  
 המערכת היא  $AD = 30$  ו- $BE = 30$ .

בגרות בגאומטריה: וריאנטים נוספים:

גרסה מס' 01.

טענה לגבי זוויות בגרסה מס' 01 בגרסה מס' 01:

אנחנו נניח שהמשולש  $ABC$  הוא משולש ישר זווית עם זווית ישרה ב- $C$ . הנקודה  $D$  היא נקודה על הצלע  $AC$  והנקודה  $E$  היא נקודה על הצלע  $BC$ . ידוע לנו ש- $AD = 10$  ו- $BE = 65$ . אנחנו רוצים למצוא את המערכת  $AD, BE$  עבור  $AC, BC$ .  
 נניח  $AC = x$  ו- $BC = y$ . אז  $AD = x - 10$  ו- $BE = y - 65$ .  
 משום ש- $ABC$  הוא משולש ישר זווית, אנחנו יודעים ש- $AD^2 + BE^2 = AB^2$ .  
 אבל  $AB^2 = AC^2 + BC^2 = x^2 + y^2$ .  
 לכן  $(x - 10)^2 + (y - 65)^2 = x^2 + y^2$ .  
 פותחים את הסוגריים:  $x^2 - 20x + 100 + y^2 - 130y + 4225 = x^2 + y^2$ .  
 מצמצמים:  $-20x - 130y + 4325 = 0$ .  
 מבודדים:  $20x + 130y = 4325$ .  
 מחלקים ב-5:  $4x + 26y = 865$ .  
 נניח  $4x = 865 - 26y$ .  
 נציב את זה במשוואה הראשונה:  $(\frac{865 - 26y}{4} - 10)^2 + (y - 65)^2 = (\frac{865 - 26y}{4})^2 + y^2$ .  
 נפתור את המשוואה הזו עבור  $y$ .  
 נקבל  $y = 35$ .  
 אז  $BC = 35$  ו- $AC = 40$ .  
 המערכת היא  $AD = 30$  ו- $BE = 30$ .

(הפתרון המלא נמצא בפרק הבא)