



גון

① נתון: היותו  $AC \perp BD$  !

נניח  $F$  כנקודה

גון

②  $ABCD$  מרובע

חסום במעגל

בזווית קווקוזיות בין ישרים נחתכים  
שניהם שווים ①

③  $\angle AFB = \angle DFC$

④  $\angle CAB = \angle BDC$

בזווית היקפיות הנשללת על אותו  
איתר במעגל שניהם שווים.

↓

⑤  $\triangle AFB \sim \triangle DCB$

ע"פ א.ב.ז.א. (S.S.) ③, ④  
מש"כ

⑥  $x = \angle DAB = \angle DCB$

גון + סימון

⑦  $\angle DAB + \angle DCB = 180^\circ$

בזווית נשיות במרובע חסום  
במעגל שניהם  $180^\circ$ . ②

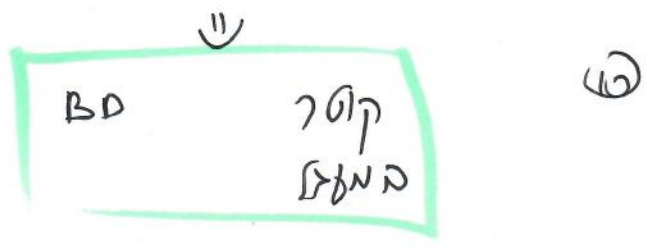
↓

⑧  $2x = 180^\circ$

הצבה + חישוב ⑥, ⑦

↓  
 $x = 90^\circ$

קטע במעגל שאין נשנה בזווית  
היקפיות קר  $90^\circ$  הוא קוטר.  
+ מש"כ



נימוק

גדרה

נגין

$$FC = \sqrt{18} \text{ נ"ס}$$

(1)

נגין

$$AF = \sqrt{32} \text{ נ"ס}$$

(2)

נגין כי רציוס המעגל = 5 נ"ס, קוטרי שווה לפעמים רציוס.

$$BD = 10 \text{ נ"ס}$$

(3)

סימון

$$DF = y \text{ : מסומן (4)}$$

אקסיומת חוקי

$$BF + FD = DB$$

(5)

חילוקי 13, 14, 15

$$\Downarrow \\ BF + y = 10$$

(6)

$$\Downarrow \\ BF = 10 - y$$

וחס הציון קין משלים  $\Delta AFB$   
(5).  $\Delta DFC$  - 1

$$\frac{FC}{BF} = \frac{DF}{AF}$$

(7)

$\Downarrow$

$$\frac{\sqrt{18}}{10 - y} = \frac{y}{\sqrt{32}}$$

(8)

(17) חילוקי לפי

$$24 = (10 - y)y$$

$$y^2 - 10y + 24 = 0$$

$$\begin{matrix} \swarrow & \searrow \\ y_1 = 6 & y_2 = 4 \end{matrix}$$

לכיון שנגין  $DF < BF$  ו

$$y = 4$$

נימוק

מל"ג

חישוב, (18) + מ"ש

$BF = 10 - y \Rightarrow 6$  (19)

גון

נקודה E היא AF במרכז הקטע

גון

נקודה G היא במרכז הקטע FB (21)

גון

$DC = \sqrt{10}$  (22)

יחס הזימון מ"ש (5)

$\frac{DC}{AB} = \frac{FC}{BF}$  (23)

||

הצבה לפי (19), (11), (22)

$\frac{\sqrt{10}}{AB} = \frac{\sqrt{18}}{6}$  (24)

חישוב

$AB = \frac{\sqrt{10} \cdot 6}{\sqrt{18}} = 2\sqrt{5}$  (25)

קטע היוצא מאמצעו של אחת במשולש לאמצעו של הצד השני הוא ק"מ.

$\Delta AFB$  ה-EG ק"מ (26)

ק"מ מקבל את השלישית ושונה לרובי ממנה

$EG = \frac{AB}{2}$  (27)

||

חישוב + מ"ש

$EG = \frac{2\sqrt{5}}{2} = \sqrt{5}$  (28)