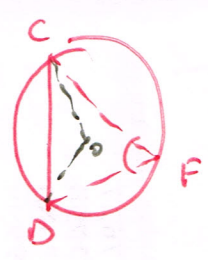
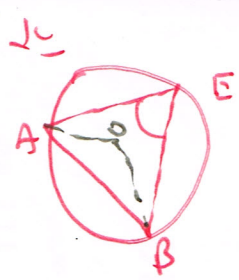


49  
(187)



הוכחה  
פשוטה  
בגאומטריה

(1)  $CO = DO = R = AO = BO$   
 (2)  $AB = CD$

(3.3.3)  $\triangle AOB \cong \triangle COD$

(המש)  $\angle AOB = \angle COD$

המש (המש)  $\angle E = \frac{1}{2} \angle AOB$   
 (18) המש

"  $\angle F = \frac{1}{2} \angle COD$

$\angle E = \angle F$

$\therefore$  (19)  $\angle E = \angle F \rightarrow \angle AOB = 2\angle E$   
 $\angle COD = 2\angle F$   
 $\angle AOB = \angle COD$

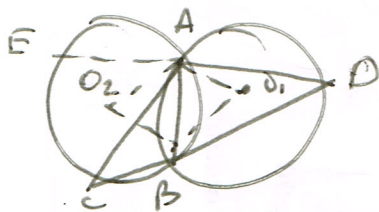
$AO = OB = R = CO = DO$

(3.3.3)  $\triangle AOB \cong \triangle COD$

(המש)  $AB = CD$

(המש המש המש המש)

-50



50  
 פתרון  
 פתרון

$$O_2A = O_2B = R = O_1A = O_1B$$

(המשולש  $\triangle O_1AB$ )  $AB = AB$

$\therefore$   
 (3.3.3)  $\triangle AO_1B \cong \triangle AO_2B$

$\therefore$   
 (הקנה)  $\sphericalangle AO_1B = \sphericalangle AO_2B$

(הקנה והקנה)  $\sphericalangle ACB = \frac{1}{2} \sphericalangle AO_2B$   
 $\sphericalangle APB = \frac{1}{2} \sphericalangle AO_1B$

$\therefore$   
 $\sphericalangle ACB = \sphericalangle ADB$

$AC = AD \iff$  במשולש  $\triangle ACD$

(מש)  $\sphericalangle C = \sphericalangle D$   $\implies$   $BC = BD$   $\implies$

(מש)  $\sphericalangle BAD = 90^\circ$

(מש)  $\sphericalangle EAD = 90^\circ$

(מש)  $\sphericalangle EAD = 90^\circ$

(מש)  $\sphericalangle ACB = \sphericalangle AEB$

$\sphericalangle AEB = \sphericalangle ADB$

משולש  $\triangle EBD$

משולש  $\triangle EBD$  או  $\triangle EBD$   $\implies$   $EA = AD$

$EA = AD$

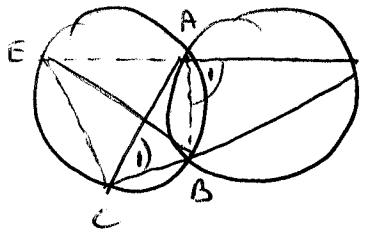
$\sphericalangle ECD = 90^\circ \iff$  משולש  $\triangle EBD$   $\iff$  (מש)  $\sphericalangle EAB = 90^\circ$

$\implies$

49

א. מצאיתם קצוות רדיוס, כי יש גם קצוות אלה מצאיתם.  
 כי מצאיתם 2 מעוקבים, חתוך שהמחברים  $AB=CD$  אם הם מקבילים  
 שנסענו עיניהן אם שווה.  
 ב. אולי דבר, מצאיתם 2 מעוקבים שיש להם זווית מקבול שווה אולי אם הם  
 הנותנים להם (לעצמם) אולי אם שווה.

50



א.  $\angle C_1 = \angle D$  (כאן צריך להוכיח)  $\angle C_1 = \angle D$   
 $\Downarrow$   
 $AC = CD$

ב.  $\angle A_1 = 90^\circ$  (כאן צריך להוכיח)  
 $\angle A_1 = 90^\circ$

~~$\angle A_1 D O = 180 - 90 - \alpha = 90 - \alpha$~~   
 $\angle E = \angle B = 90^\circ$

$\angle E = \angle B = 90^\circ$  (מצאיתם אם אלה רגול)

$\triangle EAB \cong \triangle DAB$  (S.S.S)

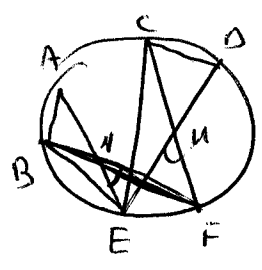
$\Downarrow$   
 $EA = AD$

$AC = AD = EA$

$\angle C = \angle D = \angle A = 90^\circ$

אולי שם הנתון בקו המחובר הריבוע אולי הוא חוצה הוא מעוקב ירכי שווה

53

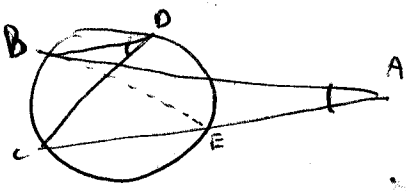


$\angle ECD = 90^\circ$   
 $\angle ENF = \angle ECF + \angle CED$   
 $\angle ENF = \angle BEA + \angle EBF$   
 $\angle EBF = \angle ECF$

$\angle ENF - \angle ECF = \angle BEA - \angle EBF$   
 $\angle BEA = \angle CED$

$AB = CD$  (אולי מקבול שווה (לעצמם) שווה)

56



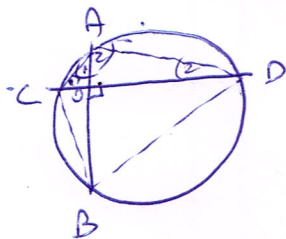
כל הזכויות שמורות ל <http://heshbonia.com/>

$\angle A = \angle E - \angle C$   
 $\angle D = \angle E$   
 $\angle A = \angle D - \angle C$   
 $\angle D = \angle A + \angle C$

$\angle D > \angle A$



-54  
189



$$\angle O = 90 = \angle A_1 + \angle C_1 \quad (\text{מחיצת זווית})$$
$$\angle O = 90 = \angle A_2 + \angle D_2 \quad (\text{"})$$

$$\angle A_1 + \angle C_1 = \angle A_2 + \angle D_2$$

$$\widehat{CB} + \widehat{AD} = \widehat{BD} + \widehat{AC}$$

(מחיצת זווית)  
(מחיצת זווית)