

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

# פתרון תרגיל הנדסת המישור-

## שני מעגלים

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

9. ת. 258, עמ' 481

המצגת נערכה ע"י יוסי כהן  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

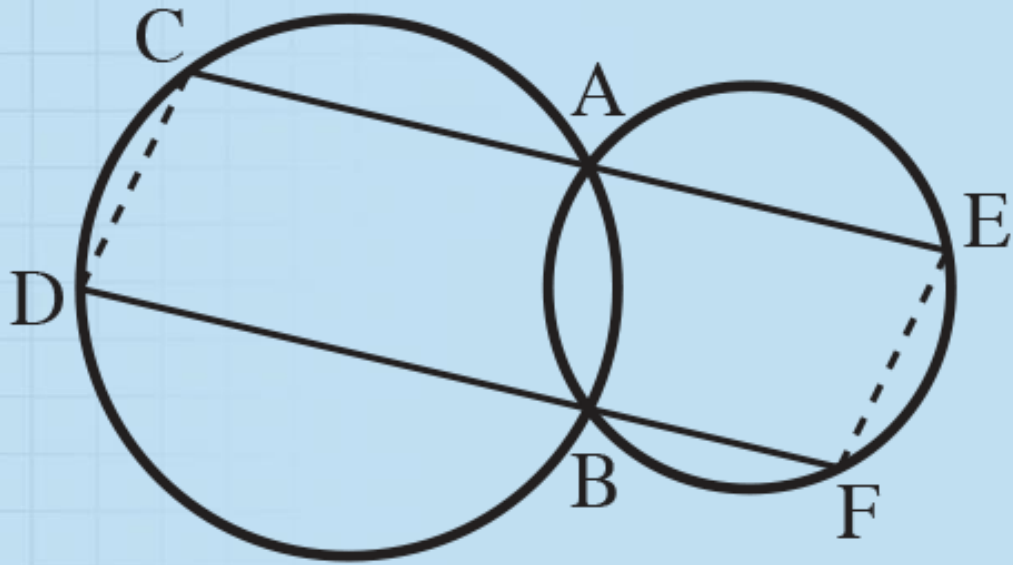
$$\oint_{\text{גולדסטן-ס}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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



# השאלה



9) שני מעגלים נחתכים בנקודות A ו-B. AC ו-BD הם מיתרים במעגל הגדול שהמשכיהם חותכים את המעגל הקטן גם בנקודות E ו-F בהתאמה. נתון:  $CE \parallel DF$ .

א. הוכח: המרובע CEFD הוא מקבילית.

(הדרכה: העבר את המיתר AB והסתמך על תכונה של טרפז החסום במעגל).

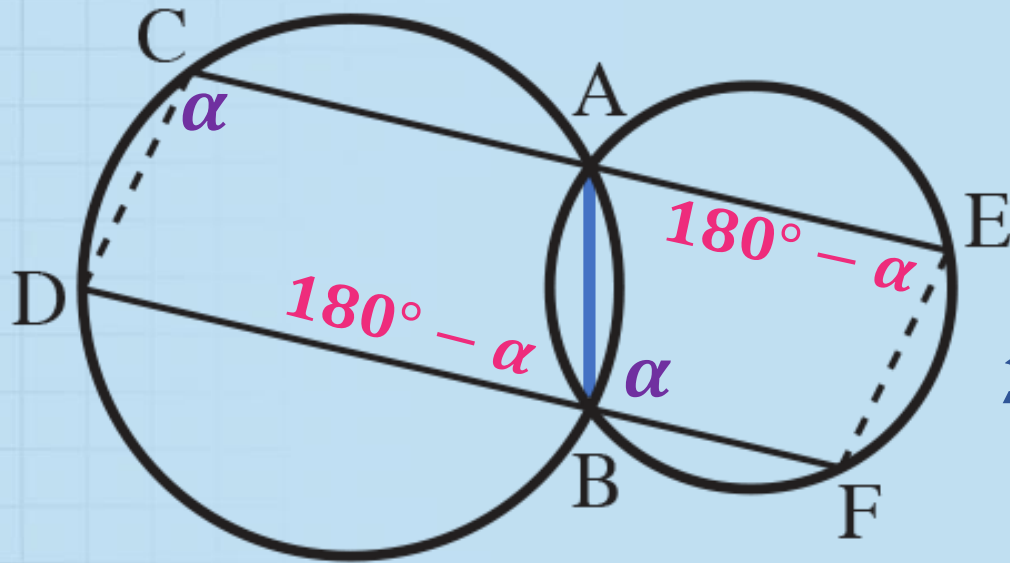
ב. מה ניתן לומר על המרובע CEFD אם AD הוא קוטר?

א. הוכח: המרובע CEFD הוא מקבילית.

(הדרכה: העבר את המיתר AB והסתמך על תכונה של טרפז החסום במעגל).

## פתרון

בניית עזר – מיתר AB



סימון

$$\sphericalangle DCA = \alpha$$

$$\sphericalangle DBA = 180^\circ - \alpha$$

מרובע חסום במעגל, סכום זוויות נגדיות  $180^\circ$

זוויות צמודות  $\sphericalangle ABF = \alpha$

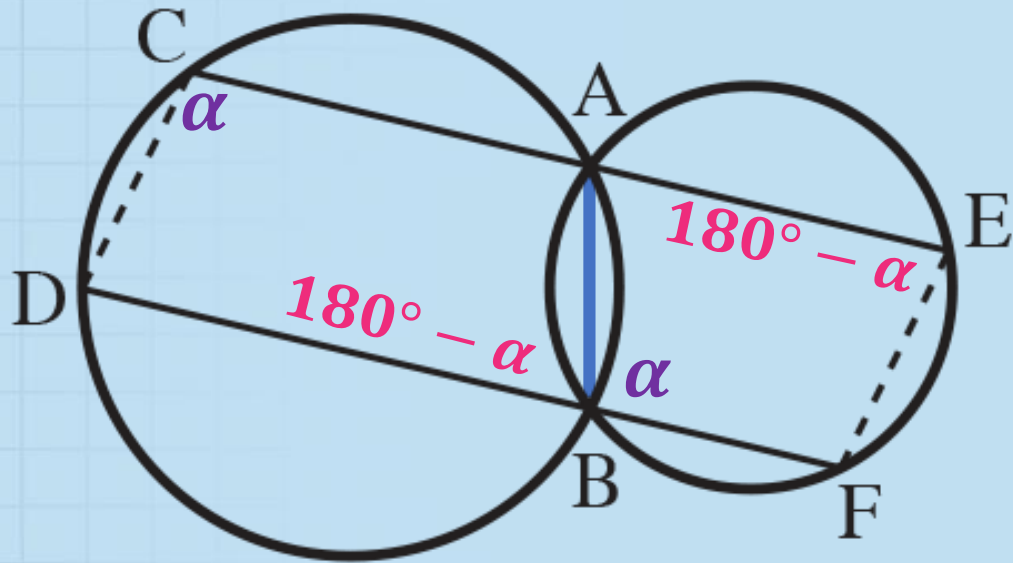
$$\sphericalangle CEF = 180^\circ - \alpha$$

מרובע חסום במעגל, סכום זוויות נגדיות  $180^\circ$

א. הוכח: המרובע CEFD הוא מקבילית.

(הדרכה: העבר את המיתר AB והסתמך על תכונה של טרפז החסום במעגל).

## פתרון



$$EF \parallel DC$$

זוויות חד צדדיות משלימות ל  $180^\circ$  בין קווים מקבילים

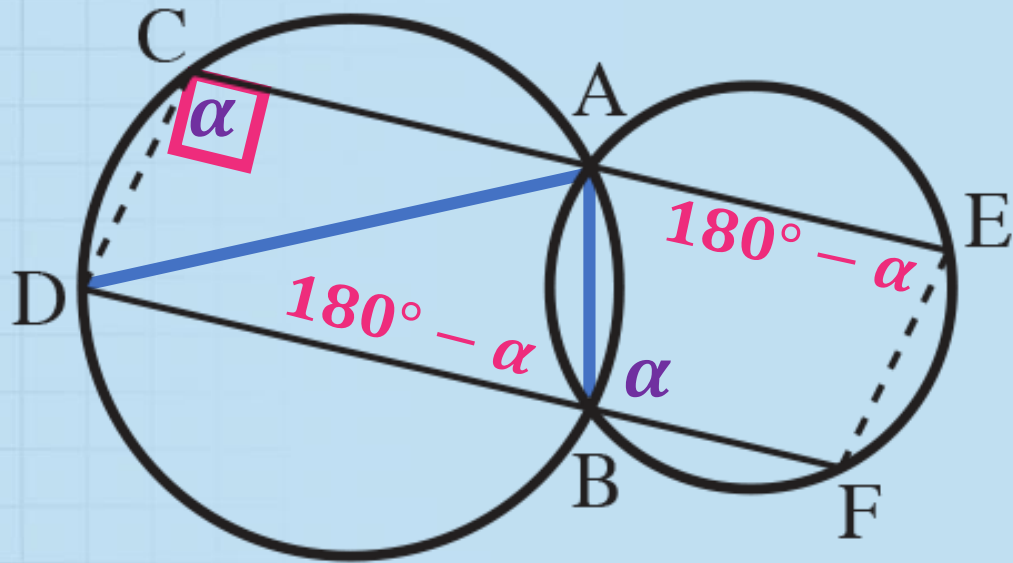
$$\blacksquare DCFE$$

מקבילית, מרובע בעל שתי זוגות של צלעות נגדיות מקבילות

מ.ש.ל.א'

ב. מה ניתן לומר על המרובע CEFD אם AD הוא קוטר?

## פתרון



$$\sphericalangle ACD = 90^\circ$$

זווית היקפית הנשענת על קוטר

מרובע CEFD

מלבן, מקבילית בעלת זווית ישרה

מ.ש.ל ב'

# בהצלחה