

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

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

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



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



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

פתרון תרגיל טריגונומטריה

במישור

מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

481 , עמ' 400 , ת. 17

המצגת נערכה ע"י עומרי נווה כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

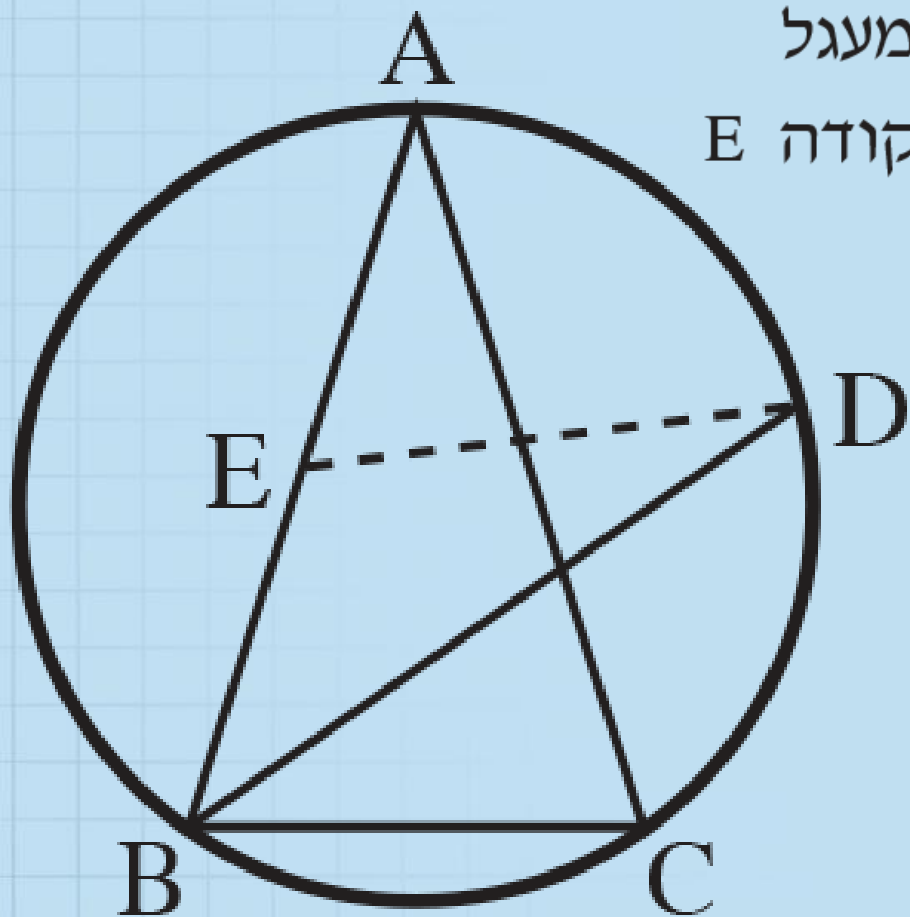
$$\oint_{\text{全ツのヌハ-ス}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

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

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

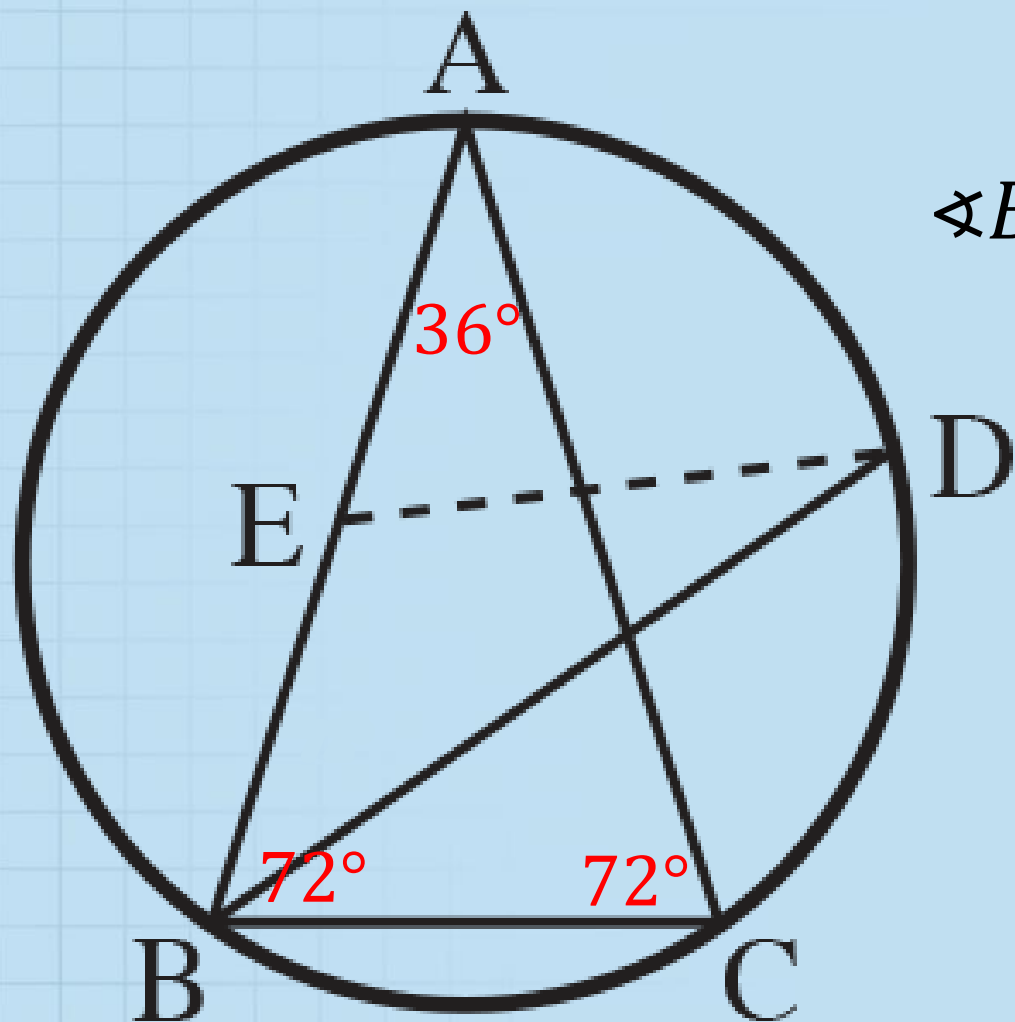


השאלה



- 17** משולש שווה שוקיים ABC ($AB = AC$) חסום במעגל שרדיוסו R . הנקודה D היא אמצע הקשת AC והנקודה E היא אמצע השוק AB . נתון: $\angle BAC = 36^\circ$.
- הבע בעזרת R את השוק AB .
 - הבע בעזרת R את המיתר BD .
 - נתון: 10 ס"מ $= R$. חשב את הקטע DE .

א. הבע בעזרת R את השוק AB.



פתרון

$$\sphericalangle B = \sphericalangle C = \frac{180^\circ - 36^\circ}{2} = 72^\circ$$

משפט הסינוסים במשולש ΔABC
החסום במעגל שרדיוסו R:

$$\frac{AB}{\sin 72^\circ} = 2R \cdot \sin 72^\circ$$

$$AB = 2R \sin 72^\circ$$

ב. הבע בעזרת R את המיתר BD.

פתרון

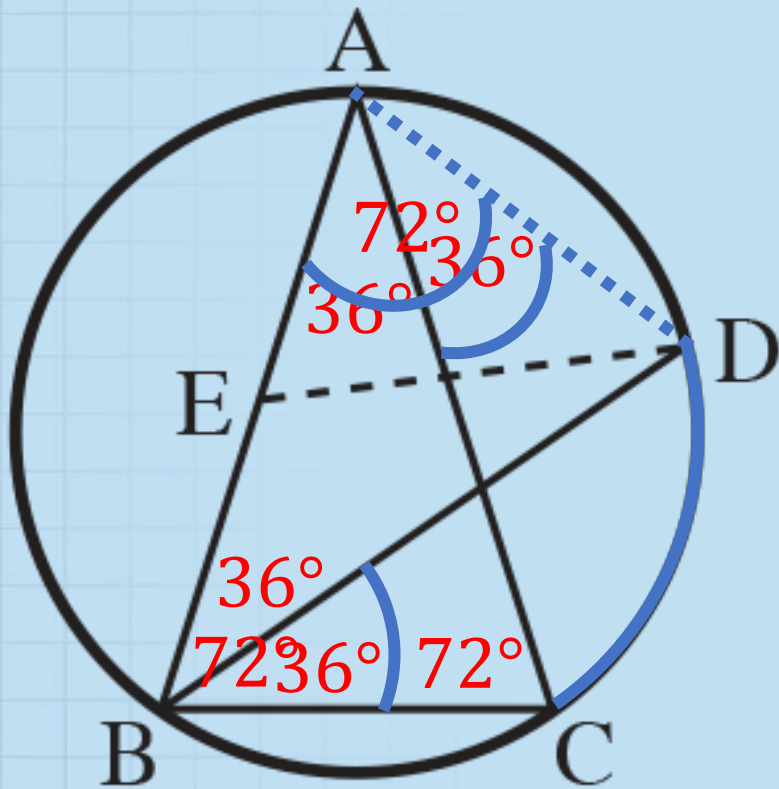
נעביר בניית עזר את מיתר AD

D אמצע הקשת AC ולכן:

$$\sphericalangle ABD = \sphericalangle DBC = \frac{1}{2} \sphericalangle ABC = 36^\circ$$

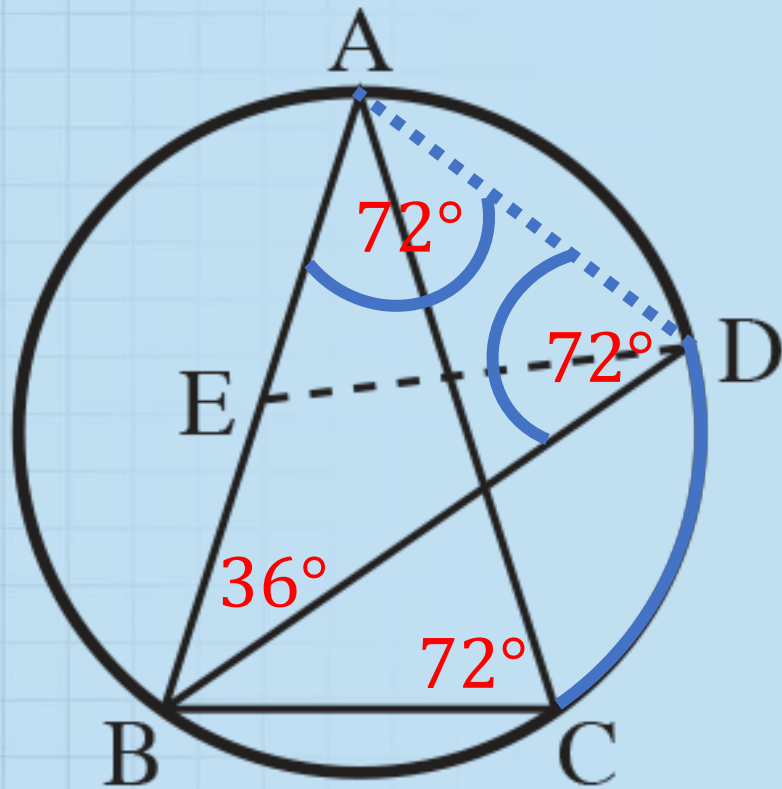
על הקשת CD נשענות שתי הזוויות $\sphericalangle DBC$ ו- $\sphericalangle DAC$ ולכן הן שוות.

$$\sphericalangle BAD = \sphericalangle BAC + \sphericalangle DAC = 36^\circ + 36^\circ = 72^\circ$$



ב. הבע בעזרת R את המיתר BD.

פתרון



$$\sphericalangle ABD = 36^\circ \quad \sphericalangle BAD = 72^\circ$$



$$\sphericalangle ADB = 72^\circ$$



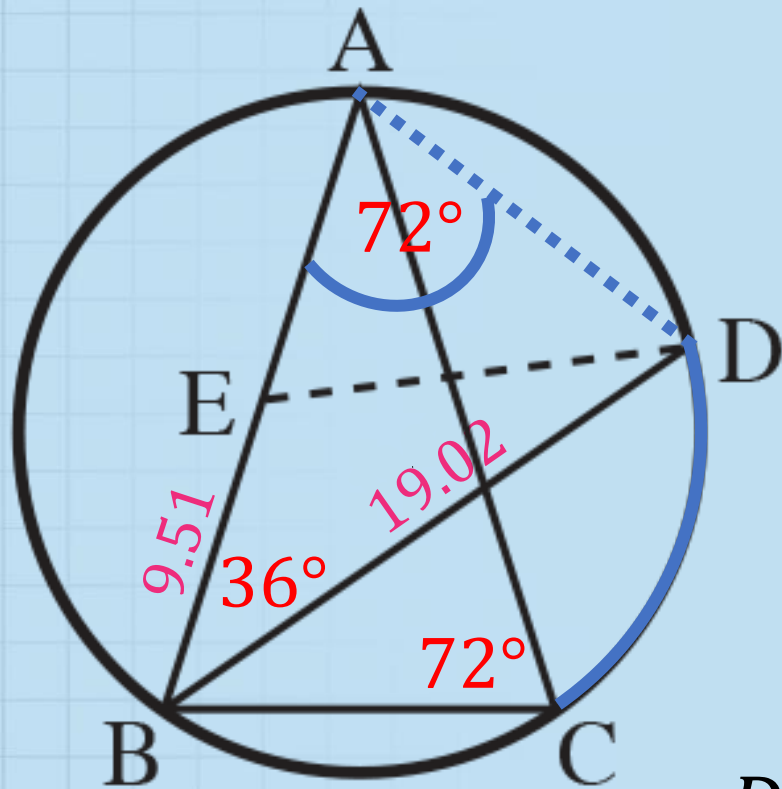
ΔBAD הוא שווה-שוקיים $AB = BD$



$$BD = 2R \sin 72^\circ$$

ג. נתון: $R = 10$ ס"מ. חשב את הקטע DE .

פתרון



$$AB = BD = 2R \sin 72^\circ = 2 \cdot 10 \cdot \sin 72^\circ$$



$$BE = 10 \cdot \sin 72^\circ \quad BD = 19.02 \text{ ס"מ}$$

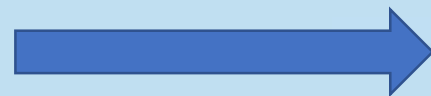
$$BE = 9.51 \text{ ס"מ}$$

משפט הקוסינוסים במשולש $\triangle BED$:

$$DE^2 = BE^2 + BD^2 - 2 \cdot BE \cdot BD \cdot \cos 36^\circ$$

$$DE^2 = 9.51^2 + 19.02^2 - 2 \cdot 9.51 \cdot 19.02 \cdot \cos 36^\circ$$

$$DE^2 = 159.53$$



$$DE = 12.63 \text{ ס"מ}$$

בהצלחה