

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

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

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



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



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

הקנייה

מעגל - משפט הסינוסים
מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

511 , עמ' 581

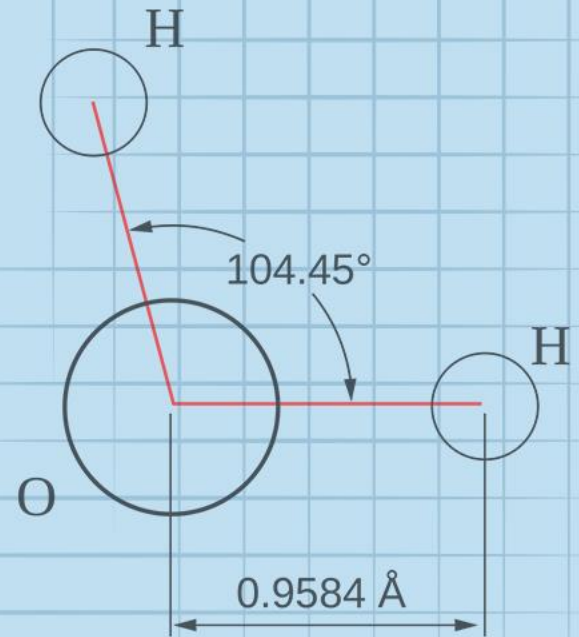
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

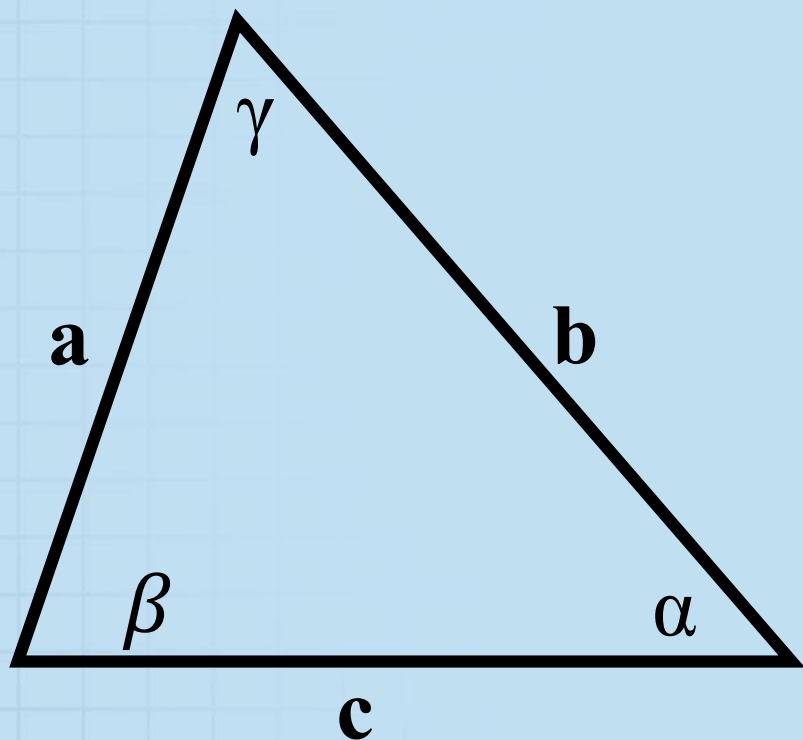
$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

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



הקנייה

משפט הסינוסים במעגל

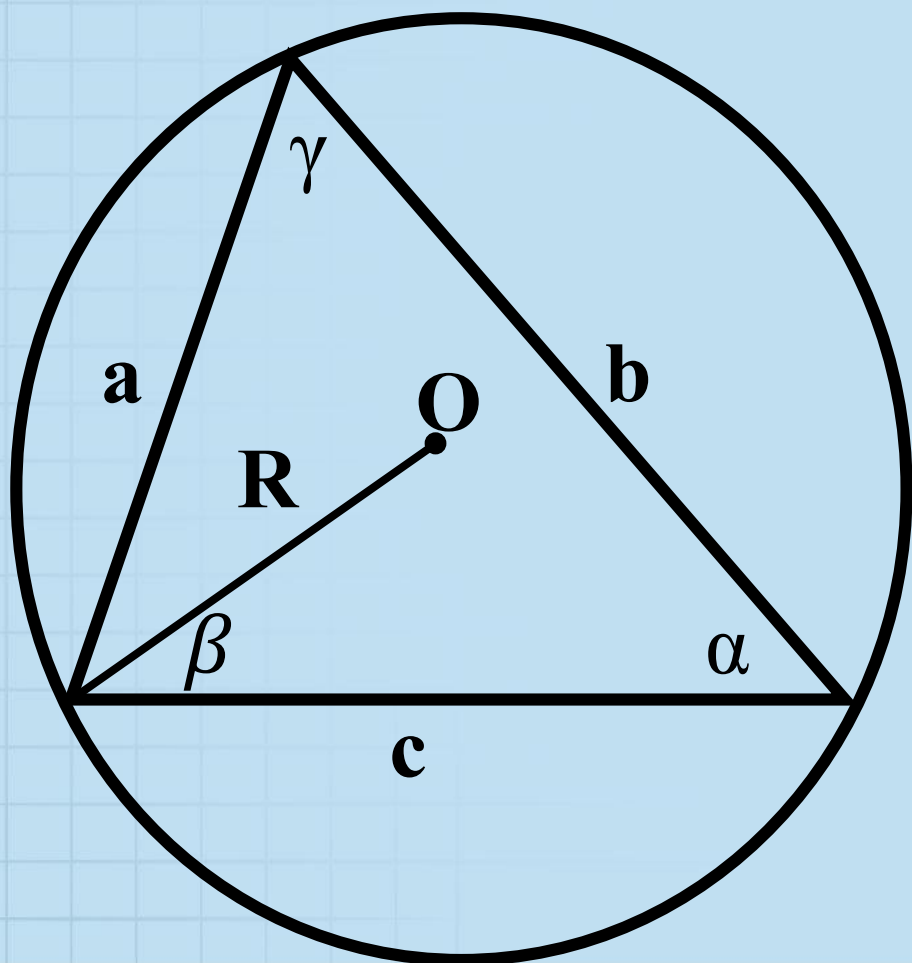


בכל משולש קיים יחס קבוע בין כל צלע לסינוס הזווית שמולה.

$$\frac{a}{\sin\alpha} = \frac{b}{\sin\beta} = \frac{c}{\sin\gamma}$$

הקנייה

משפט הסינוסים במעגל

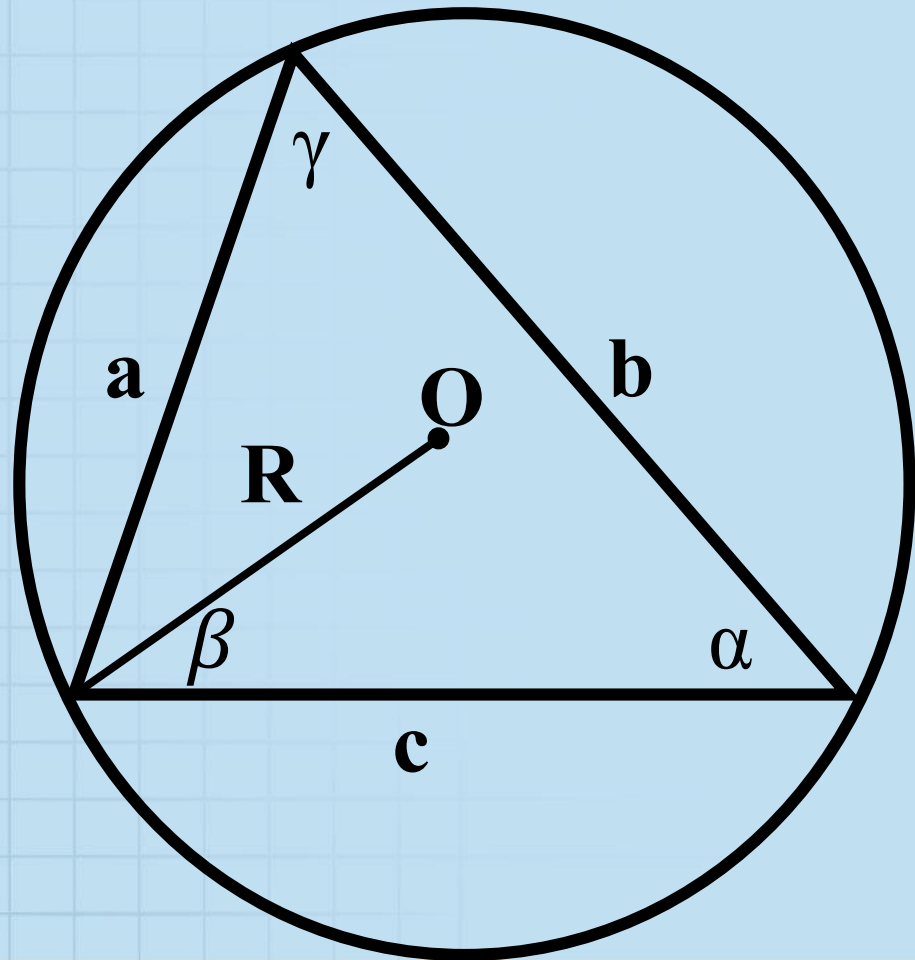


בכל משולש קיים יחס קבוע בין כל צלע לסינוס הזווית שמולה.

יחס זה שווה לפעמיים רדיוס המעגל החוסם את המשולש

$$\frac{a}{\sin\alpha} = \frac{b}{\sin\beta} = \frac{c}{\sin\gamma} = 2R$$

הקנייה



$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

לכן נוכל להביע את צלעות המשולש בעזרת רדיוס המעגל החוסם אותו וזוויות המשולש.

$$c = 2R \sin \gamma$$

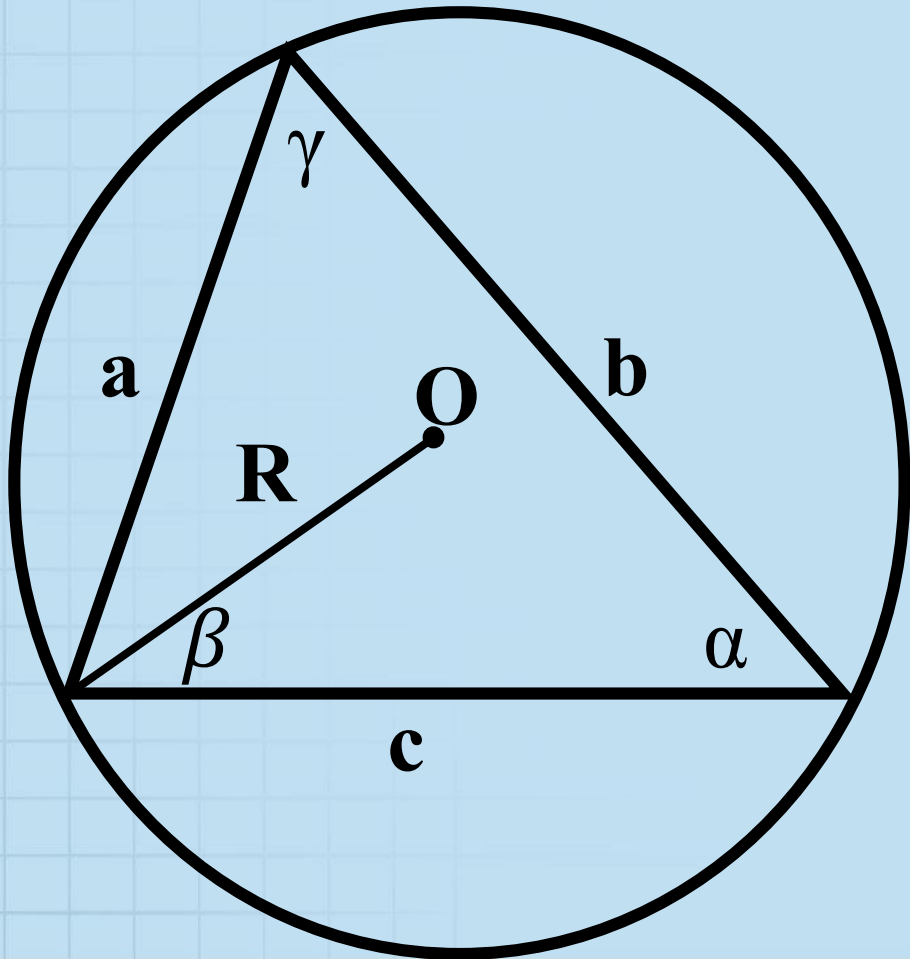
$$b = 2R \sin \beta$$

$$a = 2R \sin \alpha$$

ביטויים אלו נכונים עבור כל מיתר במעגל והזווית ההיקפית הנשענת עליו.

הקנייה

שטח משולש במעגל



$$c = 2R \sin \gamma$$

$$b = 2R \sin \beta$$

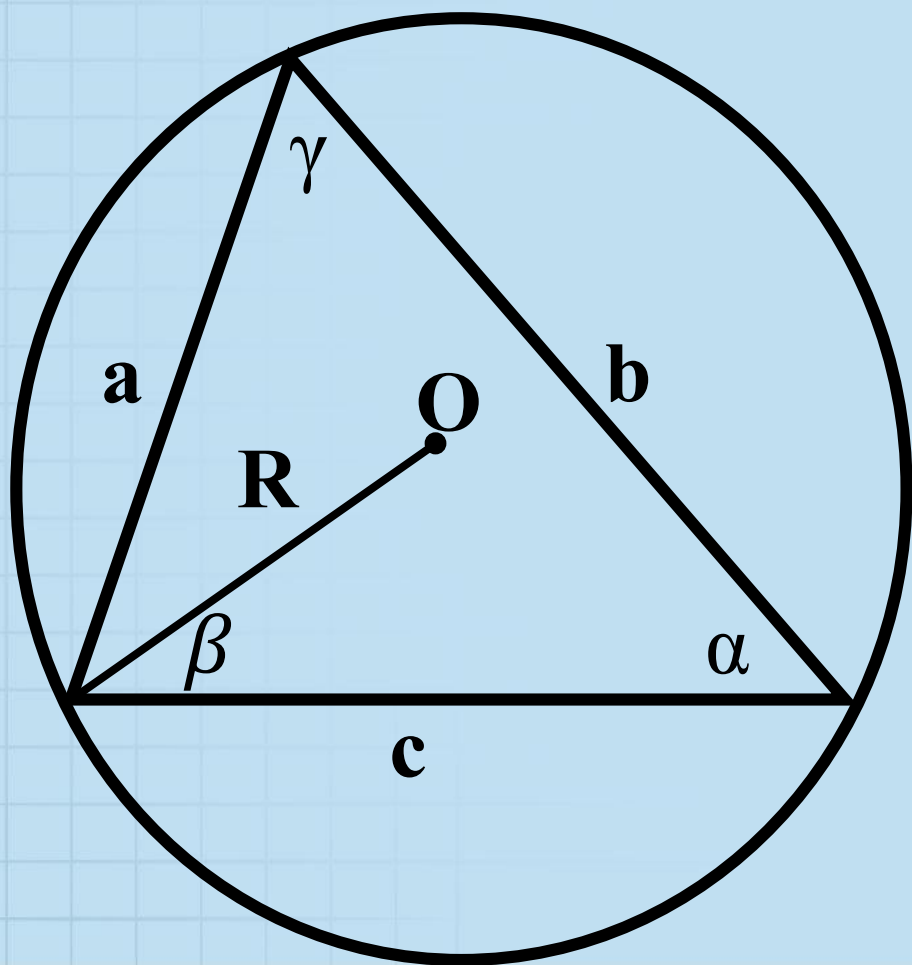
$$a = 2R \sin \alpha$$

$$S = \frac{a \cdot b \cdot \sin \gamma}{2}$$

$$S = \frac{2R \sin \alpha \cdot 2R \sin \beta \cdot \sin \gamma}{2}$$

$$S = 2R^2 \sin \alpha \sin \beta \sin \gamma$$

הקנייה



$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

זהות חיונית למשפט
הסינוסים במעגל.

$$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$$

בהצלחה