

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

פתרון תרגיל

תרגילי חזרה - טריגונומטריה
במישור

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

581, עמ' 536, ת. 22

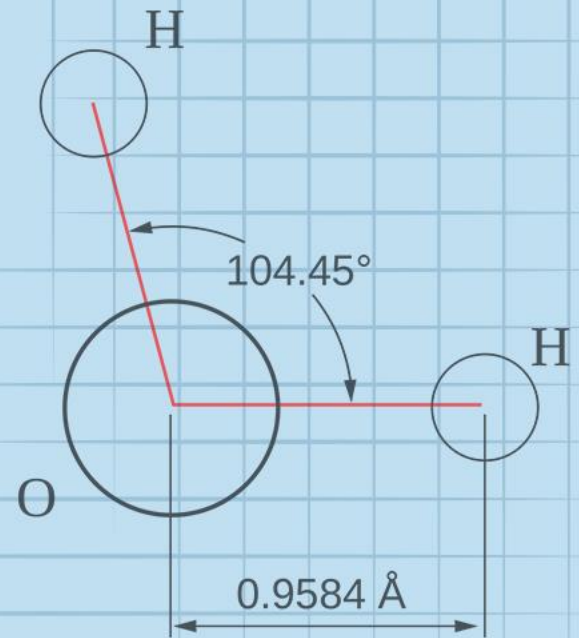
המצגת נערכה ע"י אבי בן נעים
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

(22) ABC הוא משולש ישר זווית ($\sphericalangle B = 90^\circ$). על היתר AC בנו (כלפי חוץ)

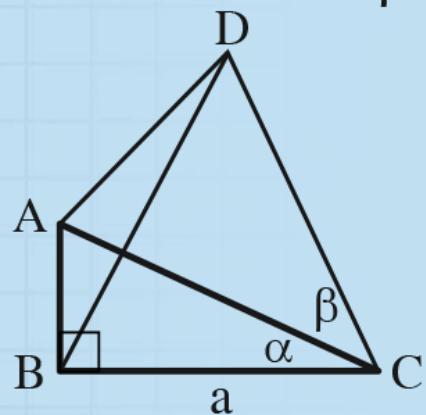
משולש ACD שהוא שווה שוקיים ($AC = DC$) וזווית הראש שלו היא β

($\beta < 90^\circ$). נתון: $BC = a$, $\sphericalangle ACB = \alpha$ ($\alpha < 45^\circ$), $S_{BCD} = \frac{1}{2}a^2$.

א. הבע את β בעזרת α .

ב. הראה שמתקיים: $BD^2 = a^2 + \frac{a^2}{\cos^2 \alpha} - 2a^2 \operatorname{tg} \alpha$.

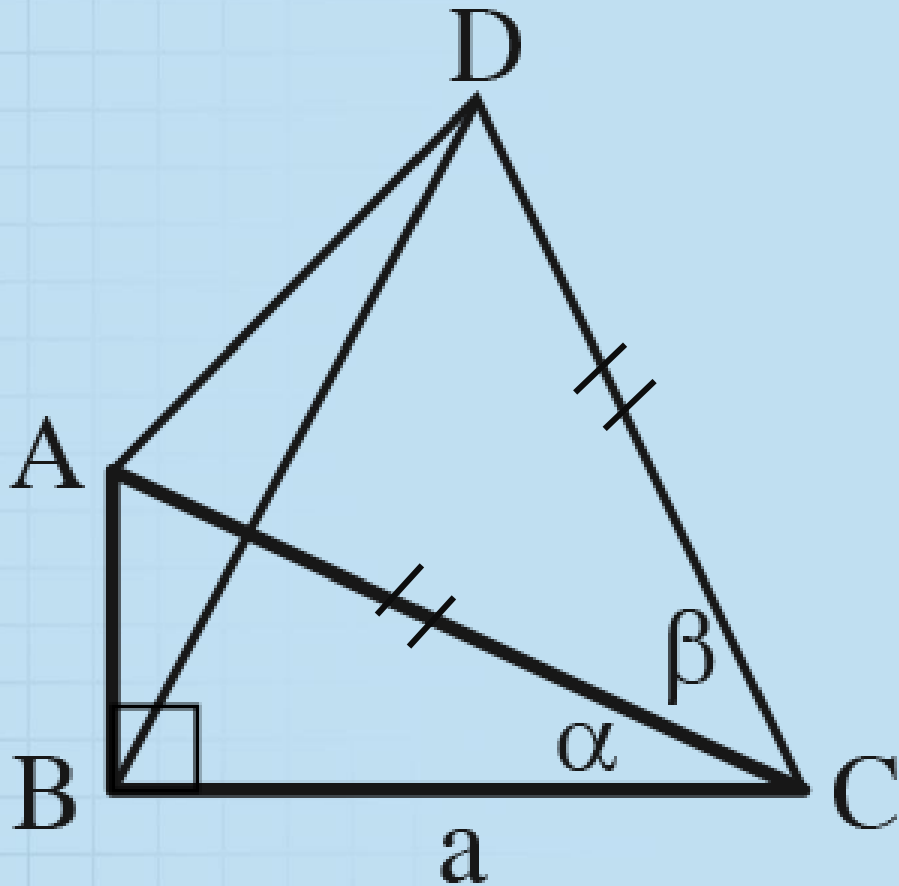
ג. נתון גם: $\cos \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}}$. הבע באמצעות a את BD .



א. הבע את β בעזרת α .

פתרון

ΔABC :



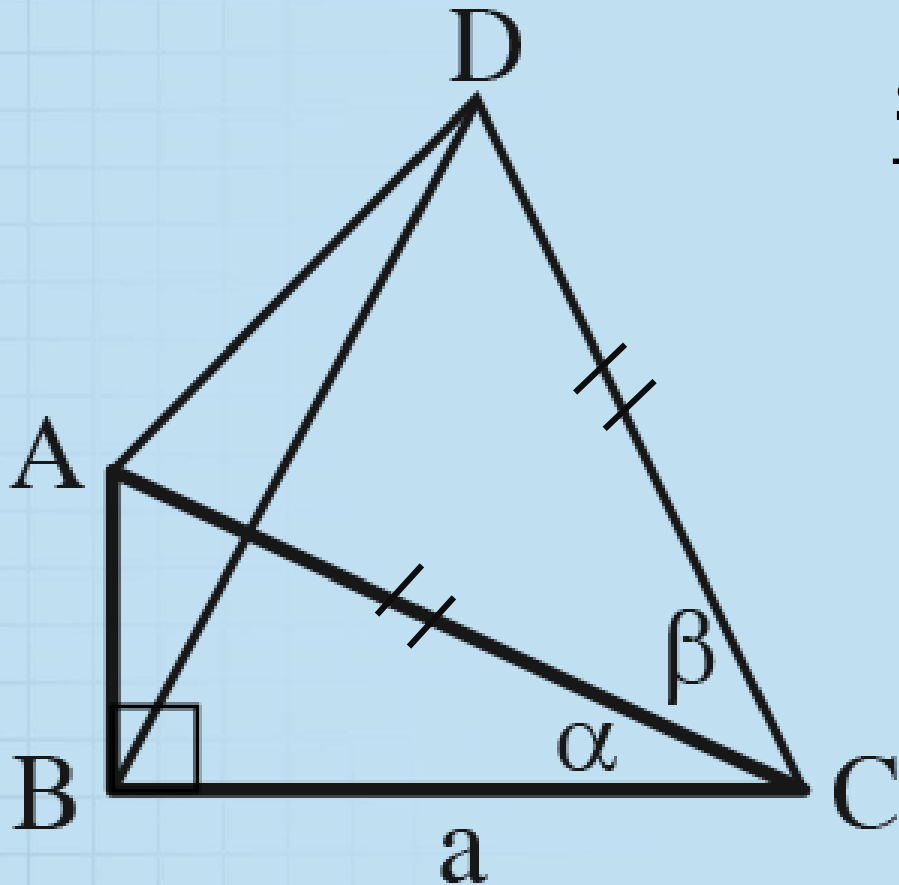
$$\cos \alpha = \frac{a}{AC}$$

$$AC = \frac{a}{\cos \alpha} = DC$$

$$S_{BCD} = \frac{a \cdot \frac{a}{\cos \alpha} \cdot \sin(\alpha + \beta)}{2} = \frac{1}{2} a^2$$

א. הבע את β בעזרת α .

פתרון



$$\frac{\sin(\alpha + \beta)}{\cos \alpha} = 1 \quad \sin(\alpha + \beta) = \cos \alpha$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin(90^\circ - \alpha)$$

$$\alpha + \beta = 90^\circ - \alpha$$

או

$$\alpha + \beta = 180^\circ - (90^\circ - \alpha) = 90^\circ + \alpha$$

$$\beta = 90^\circ - 2\alpha$$

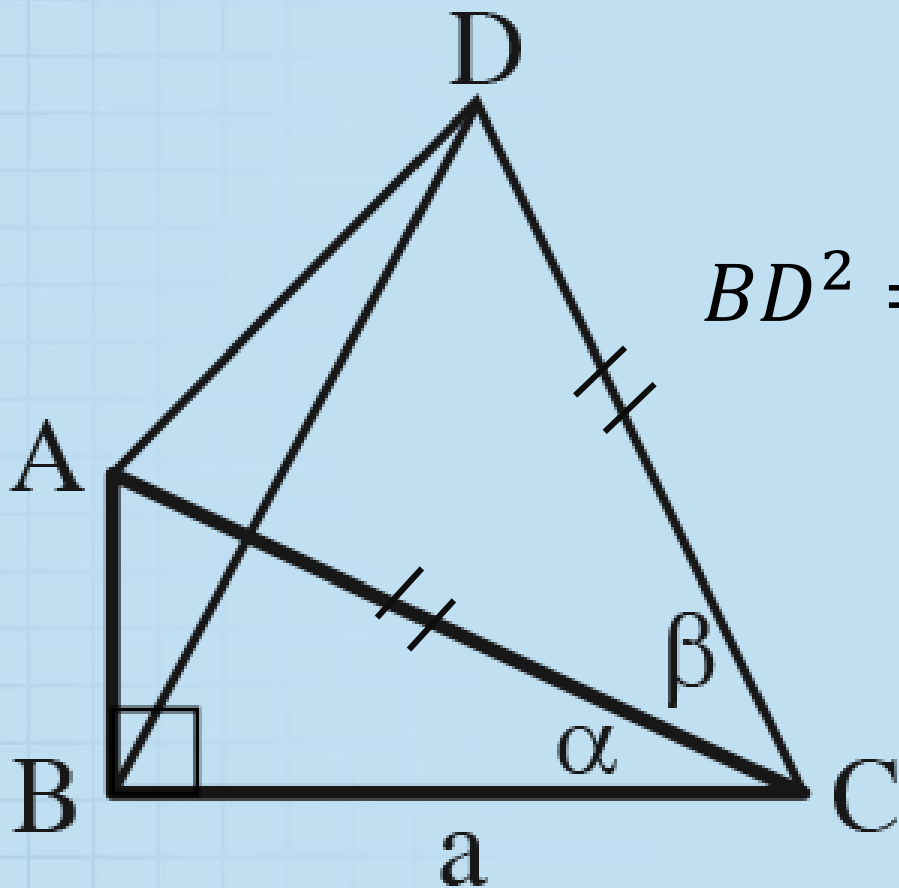
ב. הראה שמתקיים: $BD^2 = a^2 + \frac{a^2}{\cos^2 \alpha} - 2a^2 \operatorname{tg} \alpha$

פתרון

ΔBCD :

$$\alpha + \beta = 90^\circ - \alpha$$

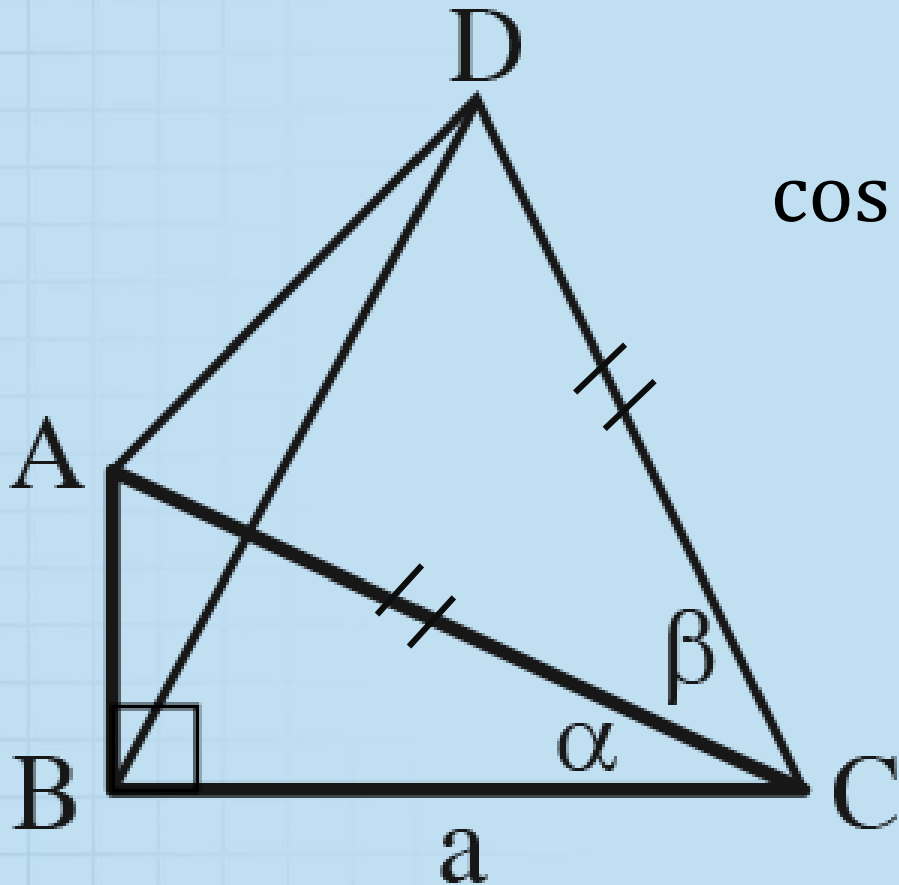
$$BD^2 = a^2 + \left(\frac{a}{\cos \alpha}\right)^2 - 2a \frac{a}{\cos \alpha} \cos(90^\circ - \alpha)$$



$$BD^2 = a^2 + \frac{a^2}{\cos^2 \alpha} - 2a^2 \operatorname{tg} \alpha$$

ג. נתון גם: $\cos \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}}$. הבע באמצעות a את BD .

פתרון



$$\cos \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}} \quad \sin^2 \alpha = 1 - \left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^2 = \frac{1}{5}$$

$$\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{5}} \quad \operatorname{tg} \alpha = \frac{\frac{1}{\sqrt{5}}}{\frac{2}{\sqrt{5}}} = \frac{1}{2}$$

ג. נתון גם: $\cos \alpha = \frac{2}{\sqrt{5}}$. הבע באמצעות a את BD .

פתרון

$$BD^2 = a^2 + \frac{a^2}{\cos^2 \alpha} - 2a^2 \operatorname{tg} \alpha$$

$$BD^2 = a^2 + \frac{a^2}{\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^2} - 2a^2 \cdot \frac{1}{2}$$

$$BD^2 = \frac{5}{4} a^2$$

$$BD = \frac{\sqrt{5}}{2} a$$

בהצלחה