

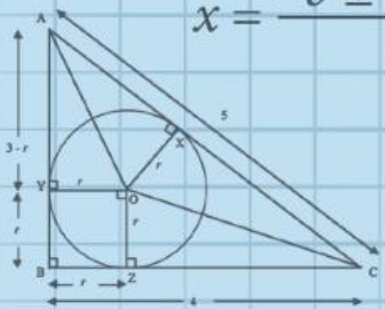
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = 3x^3 + x^2 + 4x + C \Big|_0^3 = 102$$

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

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



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



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

הקנייה

הרדיאן

מתמטיקה (4-5 יח"ל) חלק א'

534 עמ' , 581-481

המצגת נערכה ע"י רחל מאיר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

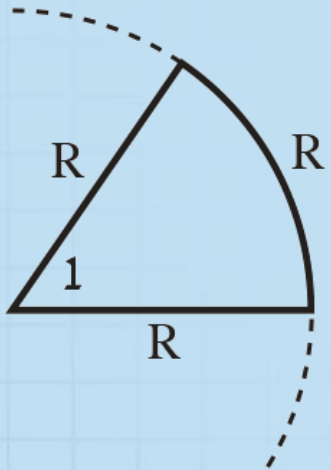
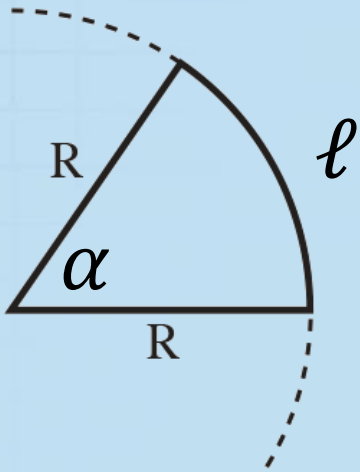
$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

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



הקנייה

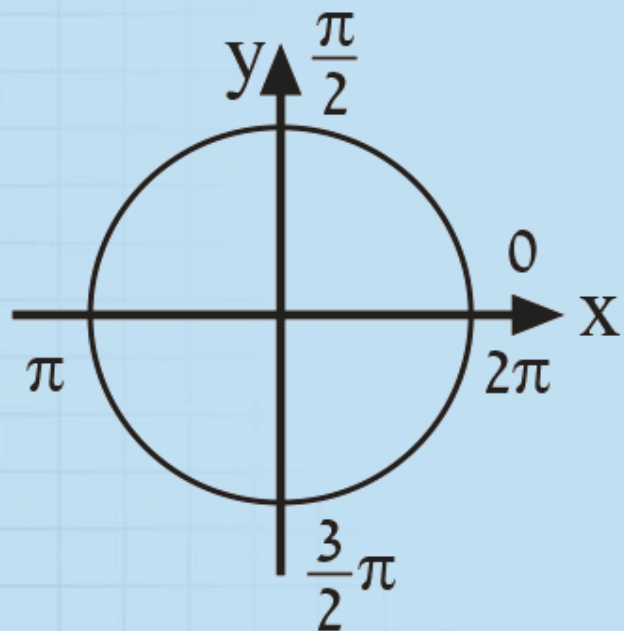
הרדיאן



$$\frac{\text{אורך הקשת של הזווית מרכזית}}{\text{אורך הרדיוס}} = \alpha \text{ רדיאנים}$$

הרדיאן – זווית מרכזית המתאימה לקשת השווה באורכה לרדיוס המעגל נקראת זווית בת רדיאן אחד.

הקנייה



היות והיקף מעגל שרדיוסו R הוא $2\pi R$ נקבל שבמעגל יש 2π רדיאנים. כלומר $2\pi = 360^\circ$ רדיאנים, לכן $\pi = 180^\circ$ רדיאנים, $\frac{\pi}{2} = 90^\circ$ רדיאנים, $\frac{3}{2}\pi = 270^\circ$ רדיאנים וכו'.

הקנייה

באופן כללי, אם α° מסמנת את הזווית במעלות ו- α מסמנת את אותה הזווית ברדיאנים אז מתקיים $\frac{\alpha}{2\pi} = \frac{\alpha^\circ}{360^\circ}$ או גם $\frac{\alpha}{\pi} = \frac{\alpha^\circ}{180^\circ}$. נוכל לקבל נוסחאות מעבר:

$$\alpha^\circ = \frac{180^\circ \alpha}{\pi}$$

$$\alpha = \frac{\pi \alpha^\circ}{180^\circ}$$

הערה: אם הזווית נתונה ע"י מספר אז כאשר מופיע הסימן $^\circ$ ליד המספר היא נמדדת במעלות, אחרת היא נמדדת ברדיאנים. אם הזווית מיוצגת ע"י אות ללא הסימן $^\circ$ אז היא נמדדת ברדיאנים או במעלות וניתן יהיה בקלות להבחין בין שתי האפשרויות.

תרגיל לדוגמה

$$\alpha = \frac{\pi \alpha^\circ}{180^\circ}$$

חשב את גודלן של הזוויות הבאות ברדיאנים:

$$30^\circ \text{ (1)}, 252^\circ \text{ (2)}, -540^\circ \text{ (3)}$$

$$\alpha = \frac{\pi \cdot (-540^\circ)}{180^\circ} = -3\pi \quad (3) \quad \alpha = \frac{\pi \cdot 252^\circ}{180^\circ} = 1.4\pi \quad (2) \quad \alpha = \frac{\pi \cdot 30^\circ}{180^\circ} = \frac{\pi}{6} \quad (1)$$

$$-3\pi = -9.42 \quad (3)$$

$$1.4\pi = 4.40 \quad (2)$$

$$\frac{\pi}{6} = 0.52 \quad (1)$$

תרגיל לדוגמה

חשב כמה מעלות בזווית בת רדיאן אחד.

$$\alpha^\circ = \frac{180^\circ \alpha}{\pi}$$

$$\alpha^\circ = \frac{180^\circ \cdot 1}{\pi} = 57.30^\circ$$

$$1 = 57.30^\circ \text{ רדיאן.}$$

בהצלחה