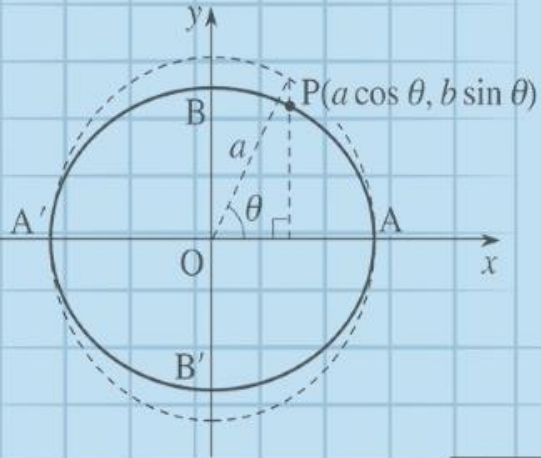


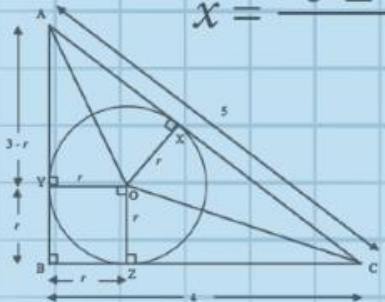
$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

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

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



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



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

הקנייה

פתרון בעיות תנועה על פי בעיות הספק

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

581 , עמ' 46-47

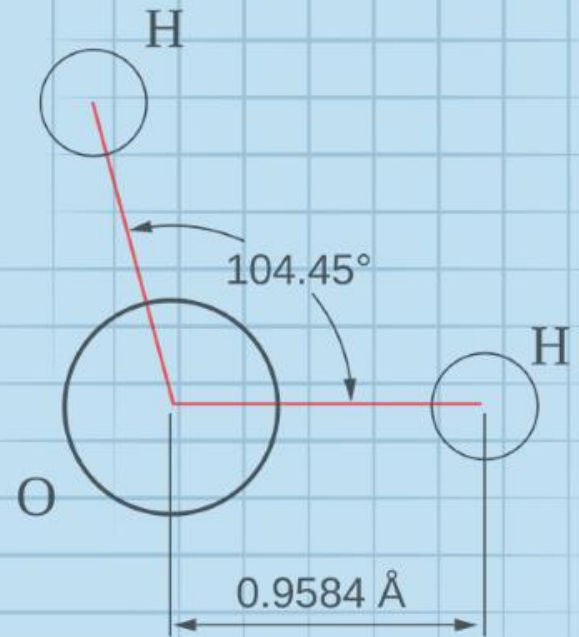
המצגת נערכה ע"י טל מדר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



הקנייה

דוגמא ד':

שני רוכבי אופניים יצאו זה לקראת זה באותו הזמן משני מקומות A ו-B ונפגשו אחרי 24 דקות. הרוכב שיצא מ-A הגיע ל-B 20 דקות לפני שהרוכב שיצא מ-B הגיע ל-A. מצא בכמה דקות עבר כל רוכב את המרחק בין A ל-B.

הקנייה

פתרון:

דרך א' – נסמן ב- x את הזמן שהרוכב שיצא מ- A עבר את המרחק בין A ל- B .
היות והרוכב שיצא מ- A הגיע ל- B 20 דקות לפני שהרוכב שיצא מ- B הגיע ל- A
אז הזמן שהרוכב שיצא מ- B עבר את המרחק מ- B ל- A הוא $x+20$ דקות.

החלק מהדרך שעבר הרוכב שיצא מ- A עד לפגישה הוא $\frac{24}{x}$.

החלק מהדרך שעבר הרוכב שיצא מ- B עד לפגישה הוא $\frac{24}{x+20}$.

היות והם נפגשו אז סכום החלקים הנ"ל שווה לדרך כולה, כלומר ל-1. לכן המשוואה

$$\text{היא } \frac{24}{x} + \frac{24}{x+20} = 1 \text{ הפתרונות הם } x_1 = 40, x_2 = -12 \text{ לכן } x+20 = 60.$$

לסיכום: הרוכב שיצא מ- A עבר את כל המרחק ב-40 דקות והרוכב שיצא מ- B עבר את כל המרחק ב-60 דקות.

הקנייה

דרך ב' – נסמן ב- x וב- $x+20$ את הזמנים כמו בדרך א'. נוסף לכך נסמן ב- s את המרחק (במטרים) בין A ל-B. לכן המהירות של הרוכב שיצא מ-A היא $\frac{s}{x}$ מ' לדקה והמהירות של הרוכב שיצא מ-B היא $\frac{s}{x+20}$ מ' לדקה. הדרך שעבר הרוכב שיצא מ-A עד הפגישה היא $24 \cdot \frac{s}{x}$ מ' והדרך שעבר הרוכב שיצא מ-B עד הפגישה היא $24 \cdot \frac{s}{x+20}$ מ'. המשוואה עפ"י סכום הדרכים היא: $24 \cdot \frac{s}{x} + 24 \cdot \frac{s}{x+20} = s$. זאת אמנם משוואה אחת עם שני נעלמים אבל קל לראות שאפשר לצמצם אותה ב- $s \neq 0$. המשוואה המתקבלת לאחר צמצום ב- s היא אותה משוואה שקיבלנו קודם.

בהצלחה