

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

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

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



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



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

הקנייה - בעיות תנועה - בעיות שונות מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1 581, עמ' 24

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

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

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

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

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



הקנייה

דוגמא ה':

על דרך ישרה נמצאים היישובים A, B ו-C (B בין A ל-C). המרחק מ-A ל-C הוא 4 ק"מ. הולך רגל אחד יצא מ-A לכיוון C והלך במהירות קבועה. 20 דקות לאחר צאתו יצא הולך רגל שני מ-A לכיוון B והלך במהירות של 4.5 קמ"ש. הולך הרגל השני השיג את הולך הרגל הראשון בדיוק בהגיעו ל-B ומייד הסתובב וחזר באותה מהירות (4.5 קמ"ש) מ-B לכיוון A. הולך הרגל הראשון המשיך בהליכתו ללא עיכובים והגיע ל-C בדיוק ברגע שהולך הרגל השני עבר את מחצית הדרך מ-B ל-A. מצא את מהירות הולך הרגל הראשון.

הקנייה

פתרון:

נסמן ב-x את מהירות הולך הרגל הראשון וב-y את המרחק מ-A ל-B. לכן המרחק מ-B

ל-C הוא $4-y$ ק"מ. זמן ההליכה של הולך הרגל הראשון מ-A ל-B הוא $\frac{y}{x}$ שעות.

זמן ההליכה של הולך הרגל השני מ-A ל-B הוא $\frac{y}{4.5}$ שעות. הפרש הזמנים בין שני

הולכי הרגל בדרך מ-A ל-B היה $\frac{1}{3}$ שעה (20 דקות) לכן משוואה ראשונה היא

$\frac{y}{4.5} + \frac{1}{3} = \frac{y}{x}$. זמן ההליכה של הולך הרגל הראשון מ-B ל-C הוא $\frac{4-y}{x}$ שעות.

זמן ההליכה של הולך הרגל השני מ-B לכיוון A (מחצית המרחק) הוא $\frac{y}{2 \cdot 4.5}$ שעות.

הזמנים של שני הולכי הרגל במקרה זה שווים ולכן משוואה שנייה היא $\frac{4-y}{x} = \frac{y}{9}$.

מפתרון שתי המשוואות מקבלים $x = 3$ ו- $y = 3$ או $x = -36$ ו- $y = -1\frac{1}{3}$.

כלומר, מהירות הולך הרגל הראשון היא 3 קמ"ש.

בהצלחה