

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

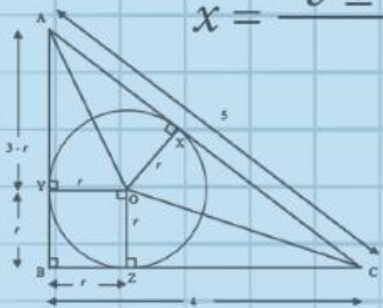
$$e^{x+iy} = e^x(\cos y + i \sin y)$$

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



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

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



פתרון תרגיל בעיות מילוליות - תרגילים לחזרה

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1

581, עמ' 85, ת. 55

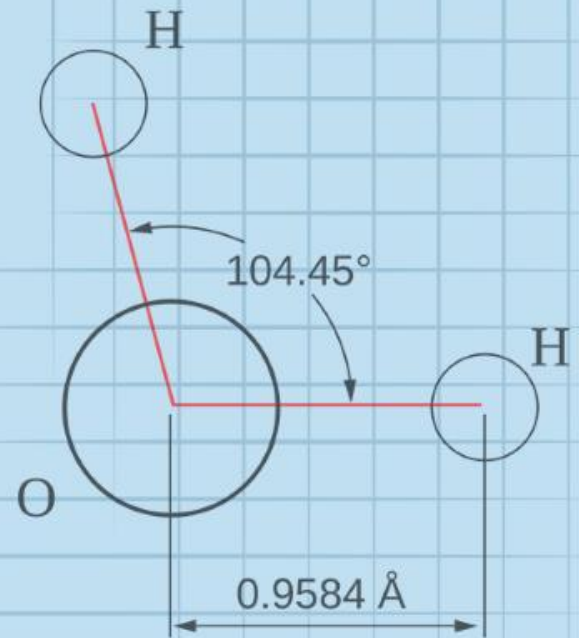
המצגת נערכה ע"י טל מדר
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



השאלה

- (55)** המרחק בין שתי ערים A ו-B הוא 54 ק"מ. שני רוכבי אופניים יצאו בו זמנית: רוכב א' מעיר A לעיר B ורוכב ב' מעיר B לעיר A ורכבו במהירויות קבועות. אחרי שעה אחת ו-40 דקות שני הרוכבים עדיין לא נפגשו אך המרחק ביניהם הצטמצם ל-4 ק"מ בלבד. רוכב א' הגיע לעיר B שעה וחצי לפני שרוכב ב' הגיע לעיר A.
- א. מצא את המהירות של כל אחד משני הרוכבי האופניים א' ו-ב'.
ב. מצא כמה שעות אחרי הפגישה הגיע כל רוכב ליעדו.

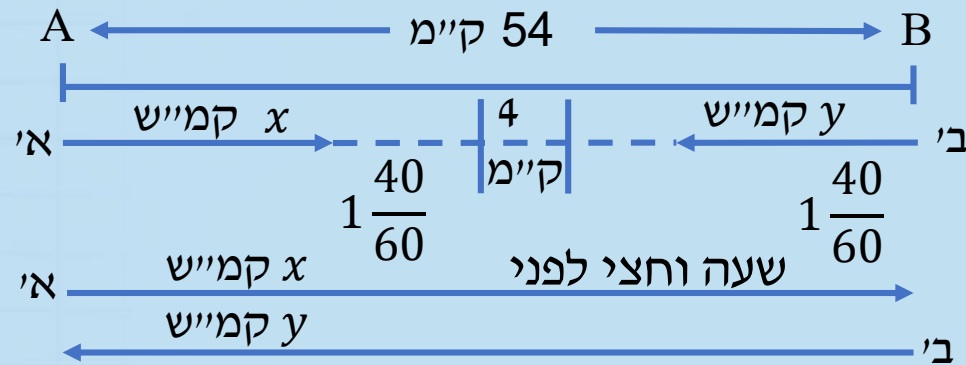
המרחק בין שתי ערים A ו-B הוא 54 ק"מ. שני רוכבי אופניים יצאו בו זמנית: רוכב א' מעיר A לעיר B ורוכב ב' מעיר B לעיר A ורכבו במהירויות קבועות. אחרי שעה אחת ו-40 דקות שני הרוכבים עדיין לא נפגשו אך המרחק ביניהם הצטמצם ל-4 ק"מ בלבד. רוכב א' הגיע לעיר B שעה וחצי לפני שרוכב ב' הגיע לעיר A.
 א. מצא את המהירות של כל אחד משני הרוכבים האופניים א' ו-ב'.

פתרון

א. נסמן:

$$x = \text{מהירות רוכב א'}$$

$$y = \text{מהירות רוכב ב'}$$



המרחק בין שתי ערים A ו-B הוא 54 ק"מ. שני רוכבי אופניים יצאו בו זמנית: רוכב א' מעיר A לעיר B ורוכב ב' מעיר B לעיר A ורכבו במהירויות קבועות. אחרי שעה אחת ו-40 דקות שני הרוכבים עדיין לא נפגשו אך המרחק ביניהם הצטמצם ל-4 ק"מ בלבד. רוכב א' הגיע לעיר B שעה וחצי לפני שרוכב ב' הגיע לעיר A.

א. מצא את המהירות של כל אחד משני הרוכבי האופניים א' ו-ב'.

פתרון

זמן (שעות)	מהירות (קמ"ש)	דרך (ק"מ)
א'	x	$1\frac{2}{3}x$
ב'	y	$1\frac{2}{3}y$
א'	$\frac{54}{x}$	54
ב'	$\frac{54}{y}$	54

המרחק בין שתי ערים A ו-B הוא 54 ק"מ. שני רוכבי אופניים יצאו בו זמנית: רוכב א' מעיר A לעיר B ורוכב ב' מעיר B לעיר A ורכבו במהירויות קבועות. אחרי שעה אחת ו-40 דקות שני הרוכבים עדיין לא נפגשו אך המרחק ביניהם הצטמצם ל-4 ק"מ בלבד. רוכב א' הגיע לעיר B שעה וחצי לפני שרוכב ב' הגיע לעיר A.
א. מצא את המהירות של כל אחד משני הרוכבי האופניים א' ו-ב'.

פתרון

$$1) \quad 1\frac{2}{3}x + 1\frac{2}{3}y = 50$$

$$x + y = 30$$

$$x = 30 - y$$

$$2) \quad \frac{54}{x} + \frac{3}{2} = \frac{54}{y}$$

$$108y + 3y(30 - y) = 108(30 - y)$$

המרחק בין שתי ערים A ו-B הוא 54 ק"מ. שני רוכבי אופניים יצאו בו זמנית: רוכב א' מעיר A לעיר B ורוכב ב' מעיר B לעיר A ורכבו במהירויות קבועות. אחרי שעה אחת ו-40 דקות שני הרוכבים עדיין לא נפגשו אך המרחק ביניהם הצטמצם ל-4 ק"מ בלבד. רוכב א' הגיע לעיר B שעה וחצי לפני שרוכב ב' הגיע לעיר A.
א. מצא את המהירות של כל אחד משני הרוכבי האופניים א' ו-ב'.

פתרון

$$108y + 90y - 3y^2 = 3240 - 108y$$

$$0 = 3y^2 - 306y + 3240$$

$$0 = y^2 - 102y + 1080$$

~~$$y = 90$$~~

$$y = 12$$

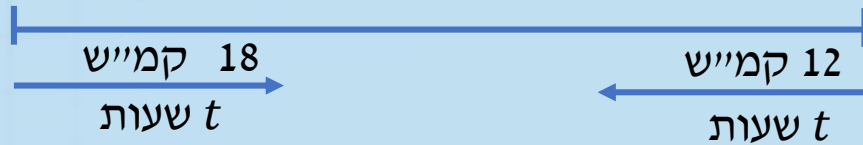
~~$$x = 30 - 90 = -60$$~~

$$x = 18$$

לכן מהירות רוכב א' 18 קמ"ש ומהירות רוכב ב' 12 קמ"ש

המרחק בין שתי ערים A ו-B הוא 54 ק"מ. שני רוכבי אופניים יצאו בו זמנית: רוכב א' מעיר A לעיר B ורוכב ב' מעיר B לעיר A ורכבו במהירויות קבועות. אחרי שעה אחת ו-40 דקות שני הרוכבים עדיין לא נפגשו אך המרחק ביניהם הצטמצם ל-4 ק"מ בלבד. רוכב א' הגיע לעיר B שעה וחצי לפני שרוכב ב' הגיע לעיר A.
ב. מצא כמה שעות אחרי הפגישה הגיע כל רוכב ליעדו.

פתרון



נבדוק כמה זמן לקח עד הפגישה ובאיזו נקודת זמן נפגשו.

נסמן: $t =$ משך הזמן עד הפגישה

$$18t + 12t = 54$$

$$30t = 54$$

$$t = 1.8 \text{ שעות}$$

המרחק בין שתי ערים A ו-B הוא 54 ק"מ. שני רוכבי אופניים יצאו בו זמנית: רוכב א' מעיר A לעיר B ורוכב ב' מעיר B לעיר A ורכבו במהירויות קבועות. אחרי שעה אחת ו-40 דקות שני הרוכבים עדיין לא נפגשו אך המרחק ביניהם הצטמצם ל-4 ק"מ בלבד. רוכב א' הגיע לעיר B שעה וחצי לפני שרוכב ב' הגיע לעיר A.
ב. מצא כמה שעות אחרי הפגישה הגיע כל רוכב ליעדו.

פתרון

כלומר, עד הפגישה רוכב א' עבר 32.4 ק"מ ורוכב ב' עבר 21.6 ק"מ

הזמן שלקח לרוכב א' אחרי הפגישה: 1.2 שעות = $\frac{21.6}{18}$

והזמן שלקח לרוכב ב' אחרי הפגישה: 2.7 שעות = $\frac{32.4}{12}$

בהצלחה