

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

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

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



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



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

פתרון מתכונת

שאלה 1-מבחן 1

שאלון 581

המצגת נערכה ע"י שירי דוברין
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

(1) המרחק מעיר A לעיר B הוא 200 ק"מ. רוכב קטנוע שיצא מעיר A לכיוון עיר B, עובר מרחק זה במשך 6 שעות. חלק מהדרך הוא עבר במהירות v_1 העולה על 15 קמ"ש, ואת שארית הדרך הוא עבר במהירות של v_2 .

זמני התנועה של רוכב הקטנוע נמצאים ביחס ישר למהירויות תנועתו לאחר 4 שעות של נסיעה, רוכב הקטנוע נמצא במרחק 120 ק"מ מהעיר A. א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו.

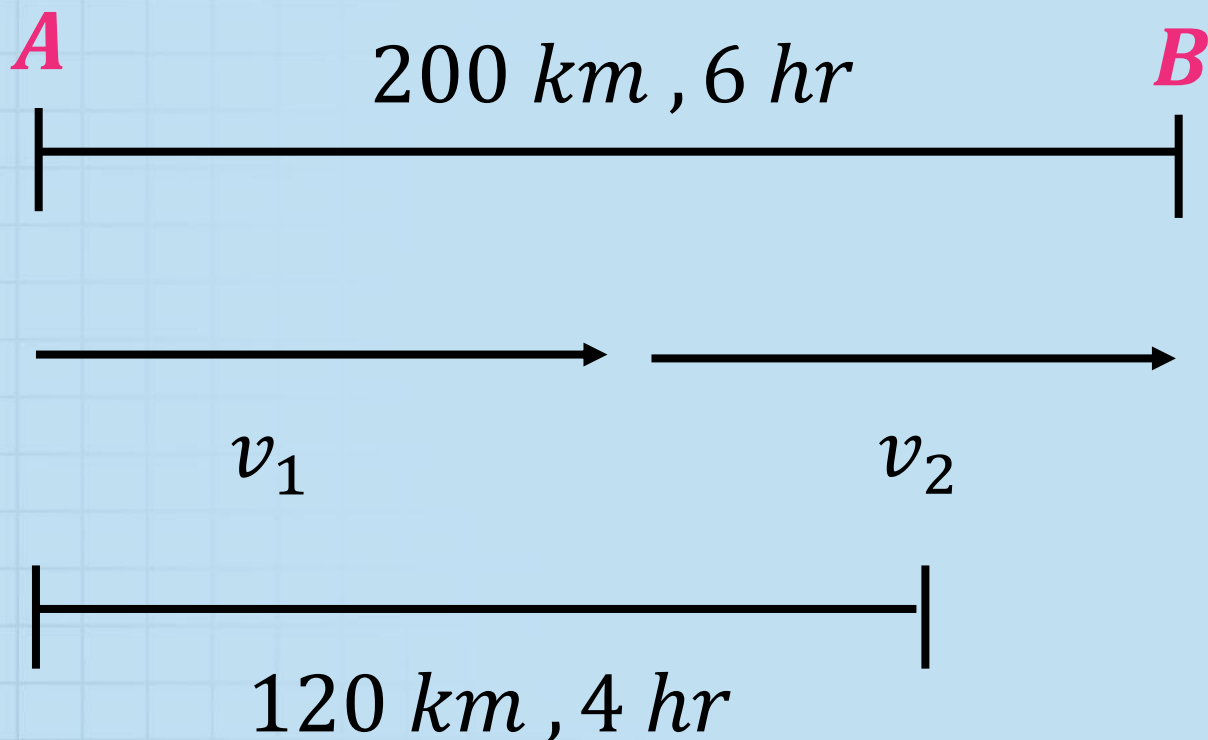
(2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

- א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:
 (1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.
 ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.
 ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון



נשרטט את נתוני השאלה:

$$15 \text{ km} < v_1$$

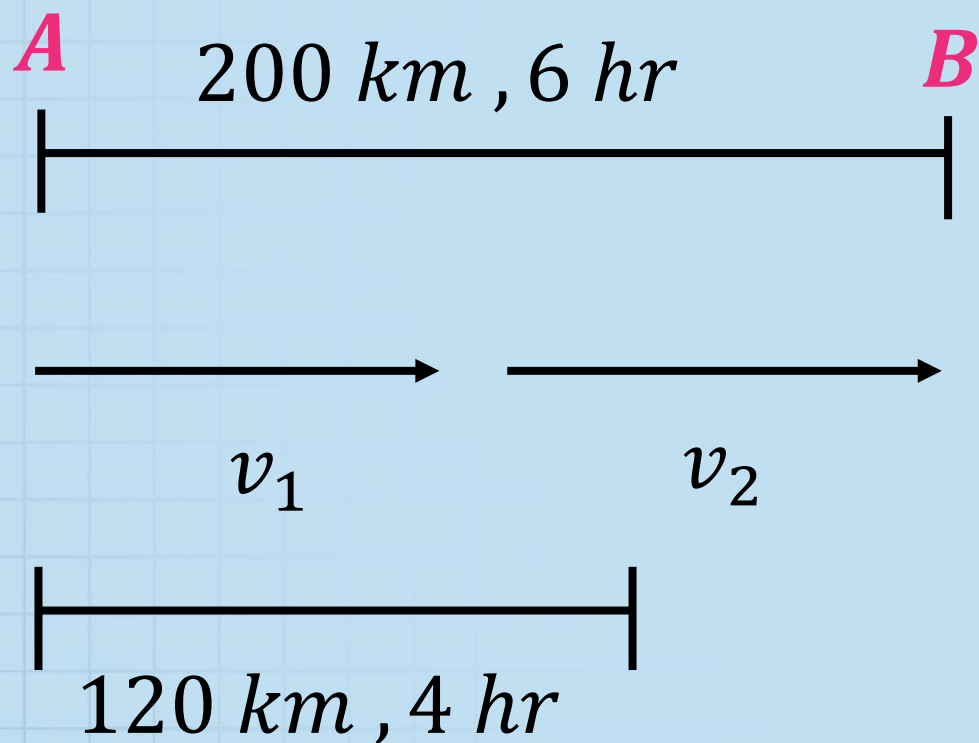
נסמן: t - משך הזמן בו רוכב הקטנוע נסע במהירות v_1

עפ"י סעיף א': $t = 4$ או $t < 4$

- א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:
 (1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.
 ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.
 ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון

סך כל הדרך:



מהירות X	זמן =	דרך
v_1	t	tv_1
v_2	$6 - t$	$(6 - t)v_2$

$$tv_1 + (6 - t)v_2 = 200$$

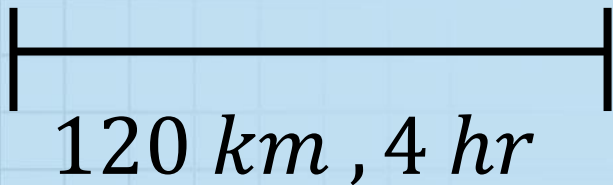
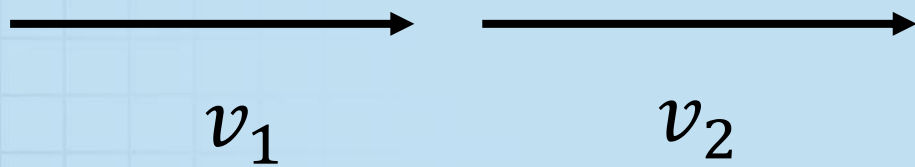
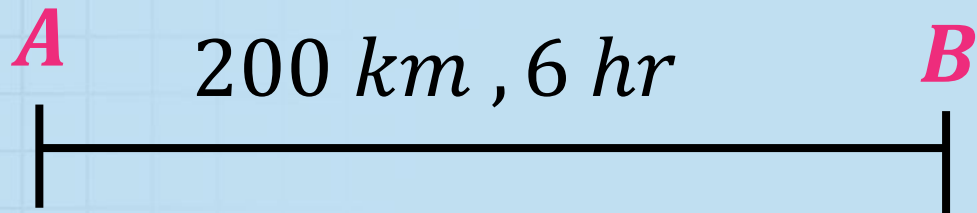
א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון



קיים יחס ישר בין מהירויות הרוכב לזמני התנועה שלו

$$\frac{v_1}{v_2} = \frac{t}{6-t}$$

$$(6-t)v_1 = tv_2$$

א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

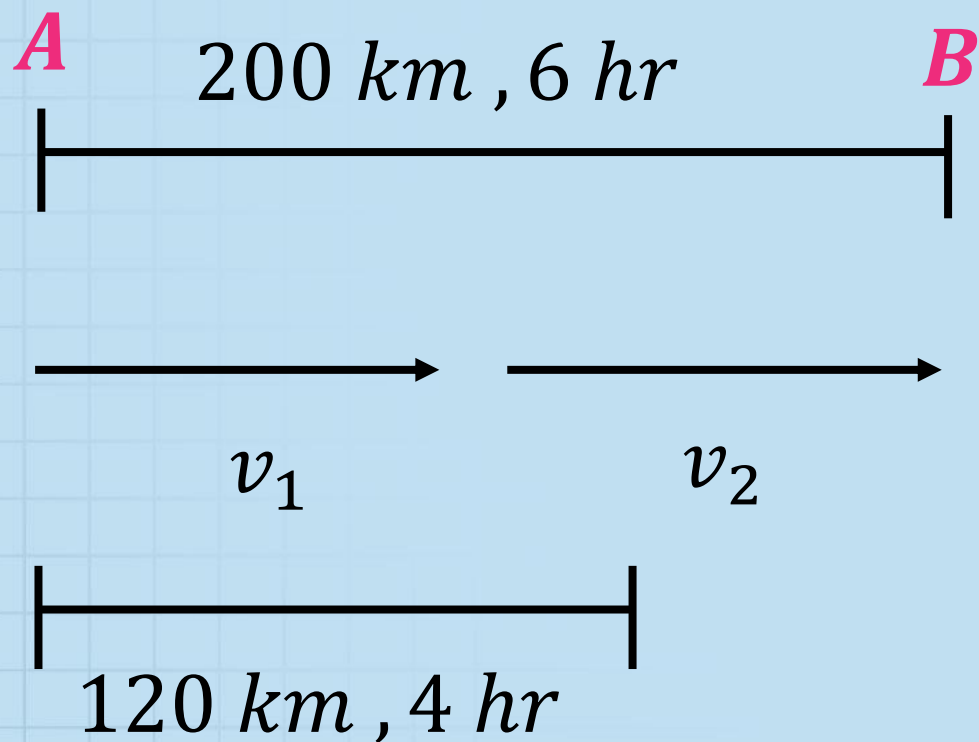
(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון

4 השעות הראשונות:



מהירות X	זמן =	דרך
v_1	t	tv_1
v_2	$4 - t$	$(4 - t)v_2$

$$tv_1 + (4 - t)v_2 = 120$$

א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון

מערכת של שלוש משוואות בשלושה נעלמים:

$$(1) \quad tv_1 + (6 - t)v_2 = 200$$

$$(2) \quad (6 - t)v_1 = tv_2$$

$$(3) \quad tv_1 + (4 - t)v_2 = 120$$

נחסר בין (1) ו- (3)

א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון

$$v_2[(6 - t) - (4 - t)] = 80$$

$$v_2 \cdot 2 = 80$$

$$v_2 = 40 \text{ קמ"ש}$$

א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון



$$(1) tv_1 + (6 - t)40 = 200$$

$$(2) (6 - t)v_1 = t \cdot 40 \quad \Rightarrow \quad v_1 = \frac{40t}{6 - t}$$

$$(3) tv_1 + (4 - t)40 = 120$$

(3) נציב את הביטוי ב-

א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון

$$t \left(\frac{40t}{6-t} \right) + 40(4-t) = 120$$

$$\frac{t^2}{6-t} + (4-t) = 3$$

$$t^2 + (4-t)(6-t) = 3(6-t)$$

א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון

$$t^2 + (4 - t)(6 - t) = 3(6 - t)$$

$$t^2 + 24 - 10t + t^2 = 18 - 3t$$

$$2t^2 - 7t + 6 = 0$$

באמצעות נוסחת השורשים:

$$t = 2$$

$$t = 1.5$$

א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון

$$t = 2$$



$$t = 1.5$$

$$v_1 = \frac{40t}{6-t}$$

$$v_1 = 20 \text{ קמ"ש}$$

$$v_1 = \cancel{15} \text{ קמ"ש} \quad 13\frac{1}{3}$$

$$15 < v_1$$

א. קבעו איזו מן הטענות הבאות נכונה ונמקו את קביעתכם:

(1) רוכב הקטנוע שינה מהירותו בשעה הרביעית לנסיעתו. (2) רוכב הקטנוע שינה מהירותו לפני השעה הרביעית לנסיעתו.

ב. מצאו את המהירויות v_1 ו- v_2 בהן רוכב הקטנוע עבר את המרחק מ-A ל-B.

ג. לאחר כמה שעות מיציאתו רוכב הקטנוע שינה את מהירותו?

פתרון

א. טענה (2) נכונה – רוכב הקטנוע שינה מהירות לפני השעה הרביעית לנסיעתו

ב. המהירויות בהן נסע רוכב הקטנוע:

$$v_1 = 20 \text{ קמ"ש} \quad v_2 = 40 \text{ קמ"ש}$$

ג. לאחר שעתיים (2 שעות) מיציאתו, רוכב הקטנוע שינה את מהירותו

בהצלחה