

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל בעיות תנועה - תרגילים לחזרה מתמטיקה (4 יח"ל) חלק ב'-1

481, עמ' 93, ת. 20

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

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

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

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

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

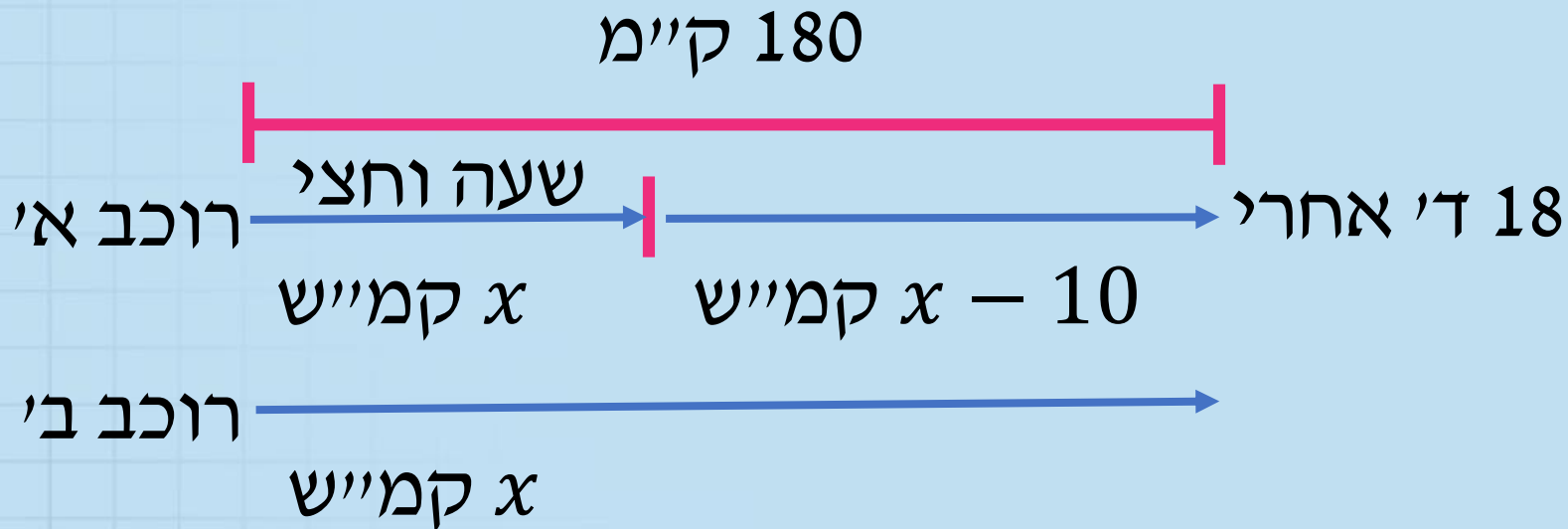


# השאלה

- 20** שני רוכבי קטנוע, רוכב א' ורוכב ב', צריכים לעבור דרך של 180 ק"מ. הרוכבים יצאו לדרך מאותו מקום, באותו זמן ובאותה מהירות. אחרי שעה וחצי של רכיבה האט רוכב א' את מהירותו ב-10 קמ"ש, לכן הגיע לסוף הדרך 18 דקות אחרי שהגיע אליו רוכב ב'.
- א. מצא את המהירות שבה יצאו לדרך שני הרוכבים.
- ב. כמה זמן רכב כל אחד מהם עד שהגיע לסוף הדרך?

20) שני רוכבי קטנוע, רוכב א' ורוכב ב', צריכים לעבור דרך של 180 ק"מ. הרוכבים יצאו לדרך מאותו מקום, באותו זמן ובאותה מהירות. אחרי שעה וחצי של רכיבה האט רוכב א' את מהירותו ב-10 קמ"ש, לכן הגיע לסוף הדרך 18 דקות אחרי שהגיע אליו רוכב ב'.  
 א. מצא את המהירות שבה יצאו לדרך שני הרוכבים.  
 ב. כמה זמן רכב כל אחד מהם עד שהגיע לסוף הדרך?

## פתרון



א. נסמן:

$x =$  מהירות היציאה של הרוכבים.

א. מצא את המהירות שבה יצאו לדרך שני הרוכבים.

## פתרון

דרד(ק"מ)	מהירות(קמ"ש)	זמן(שעות)	
$1.5x$	$x$	1.5	רוכב א'
$180 - 1.5x$	$x - 10$	$\frac{180 - 1.5x}{x - 10}$	
180	$x$	$\frac{180}{x}$	רוכב ב'

א. מצא את המהירות שבה יצאו לדרך שני הרוכבים.

---

## פתרון

$$1.5 + \frac{180 - 1.5x}{x - 10} = \frac{180}{x} + \frac{18}{60}$$

$$\frac{6}{5} + \frac{180 - 1.5x}{x - 10} = \frac{180}{x}$$

$$6x(x - 10) + 5x(180 - 1.5x) = 900(x - 10)$$

$$6x^2 - 60x + 900x - 7.5x^2 = 900x - 9,000$$

א. מצא את המהירות שבה יצאו לדרך שני הרוכבים.

ב. כמה זמן רכב כל אחד מהם עד שהגיע לסוף הדרך?

---

## פתרון

נבצע פעולות שקולות על האגפים ונצמצם ב 1.5 ונקבל את המשוואה הריבועית:

$$0 = x^2 + 40x - 6,000$$

$$~~x = -100~~$$

$$x = 60$$

הרוכבים יצאו במהירות 60 קמ"ש

$$ב. \text{רוכב ב' רכב } \frac{180}{60} = 3 \text{ שעות}$$

רוכב א' רכב 18 ד' יותר ולכן 3 שעות ו 18 דקות.

# בהצלחה