

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

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

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



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



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

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

481, עמ' 92, ת. 17

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

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

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

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

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



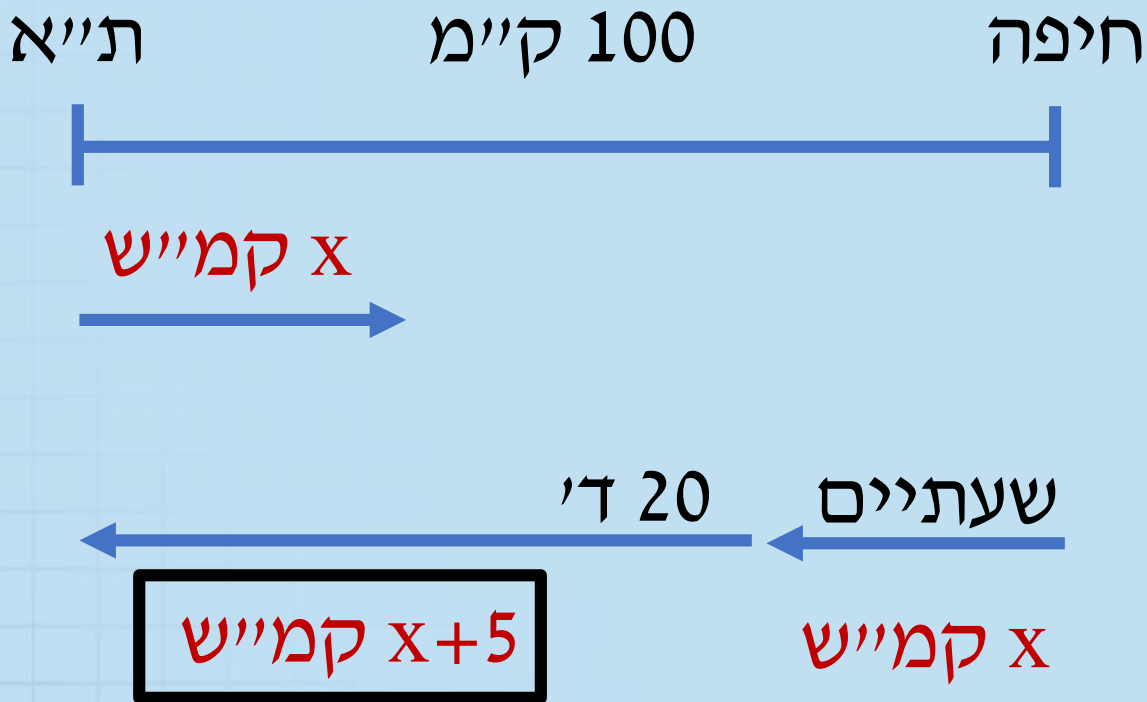
# השאלה

**17** רוכב אופניים עבר את הדרך מת"א לחיפה, מרחק של 100 ק"מ, במהירות קבועה. בדרכו חזרה נסע במשך שעתיים במהירות הקודמת, לאחר מכן נח במשך 20 דקות ואת הדרך שנותרה עבר במהירות הגדולה ב-5 קמ"ש ממהירותו הקודמת. זמן הנסיעה מת"א לחיפה היה שווה לזמן החזרה מחיפה לת"א.

מצא את מהירות הרוכב האופניים בנסיעתו מת"א לחיפה.

רוכב אופניים עבר את הדרך מת"א לחיפה, מרחק של 100 ק"מ, במהירות קבועה. בדרכו חזרה נסע במשך שעתיים במהירות הקודמת, לאחר מכן נח במשך 20 דקות ואת הדרך שנותרה עבר במהירות הגדולה ב-5 קמ"ש ממהירותו הקודמת. זמן הנסיעה מת"א לחיפה היה שווה לזמן החזרה מחיפה לת"א. מצא את מהירות רוכב האופניים בנסיעתו מת"א לחיפה.

## פתרון



$$x = \text{מהירות קבועה של הרוכב}$$

רוכב אופניים עבר את הדרך מת"א לחיפה, מרחק של 100 ק"מ, במהירות קבועה. בדרכו חזרה נסע במשך שעתיים במהירות הקודמת, לאחר מכן נח במשך 20 דקות ואת הדרך שנותרה עבר במהירות הגדולה ב-5 קמ"ש ממהירותו הקודמת. זמן הנסיעה מת"א לחיפה היה שווה לזמן החזרה מחיפה לת"א. מצא את מהירות רוכב האופניים בנסיעתו מת"א לחיפה.

## פתרון

זמן (שעות)	מהירות (קמ"ש)	דרך (ק"מ)	
$\frac{100}{x}$	x	100	הלוך
2	x	2x	
$\frac{20}{60}$	0	0	חזור
$\frac{100 - 2x}{x + 5}$	x + 5	100 - 2x	

רוכב אופניים עבר את הדרך מת"א לחיפה, מרחק של 100 ק"מ, במהירות קבועה. בדרכו חזרה נסע במשך שעתיים במהירות הקודמת, לאחר מכן נח במשך 20 דקות ואת הדרך שנותרה עבר במהירות הגדולה ב-5 קמ"ש ממהירותו הקודמת. זמן הנסיעה מת"א לחיפה היה שווה לזמן החזרה מחיפה לת"א. מצא את מהירות רוכב האופניים בנסיעתו מת"א לחיפה.

---

## פתרון

$$\frac{100}{x} = 2 + \frac{20}{60} + \frac{100 - 2x}{x + 5}$$

$$\frac{100}{x} = \frac{7}{3} + \frac{100 - 2x}{x + 5}$$

רוכב אופניים עבר את הדרך מת"א לחיפה, מרחק של 100 ק"מ, במהירות קבועה. בדרכו חזרה נסע במשך שעתיים במהירות הקודמת, לאחר מכן נח במשך 20 דקות ואת הדרך שנותרה עבר במהירות הגדולה ב-5 קמ"ש ממהירותו הקודמת. זמן הנסיעה מת"א לחיפה היה שווה לזמן החזרה מחיפה לת"א. מצא את מהירות רוכב האופניים בנסיעתו מת"א לחיפה.

---

## פתרון

$$300(x + 5) = 7x(x + 5) + 3x(100 - 2x)$$

$$300x + 1,500 = 7x^2 + 35x + 300x - 6x^2$$

רוכב אופניים עבר את הדרך מת"א לחיפה, מרחק של 100 ק"מ, במהירות קבועה. בדרכו חזרה נסע במשך שעתיים במהירות הקודמת, לאחר מכן נח במשך 20 דקות ואת הדרך שנותרה עבר במהירות הגדולה ב-5 קמ"ש ממהירותו הקודמת. זמן הנסיעה מת"א לחיפה היה שווה לזמן החזרה מחיפה לת"א. מצא את מהירות רוכב האופניים בנסיעתו מת"א לחיפה.

---

## פתרון

$$0 = x^2 + 35x - 1,500$$

~~$$x = -60$$~~

$$x = 25$$

**ולכן מהירות רוכב האופניים בנסיעתו מת"א לחיפה היא 25 קמ"ש.**

# בהצלחה