

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

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

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



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



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

# פתרון תרגיל בעיות תנועה - חלוקה לשלבים מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'-1 581, עמ' 26, ת. 9

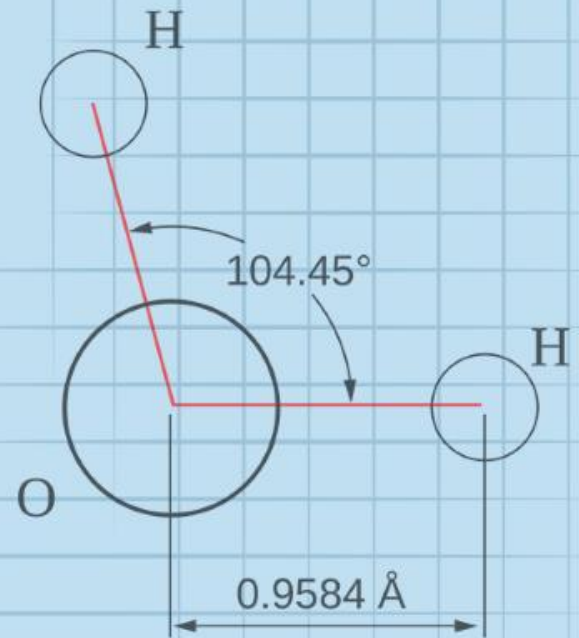
המצגת נערכה ע"י טל מדר  
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

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

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

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

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



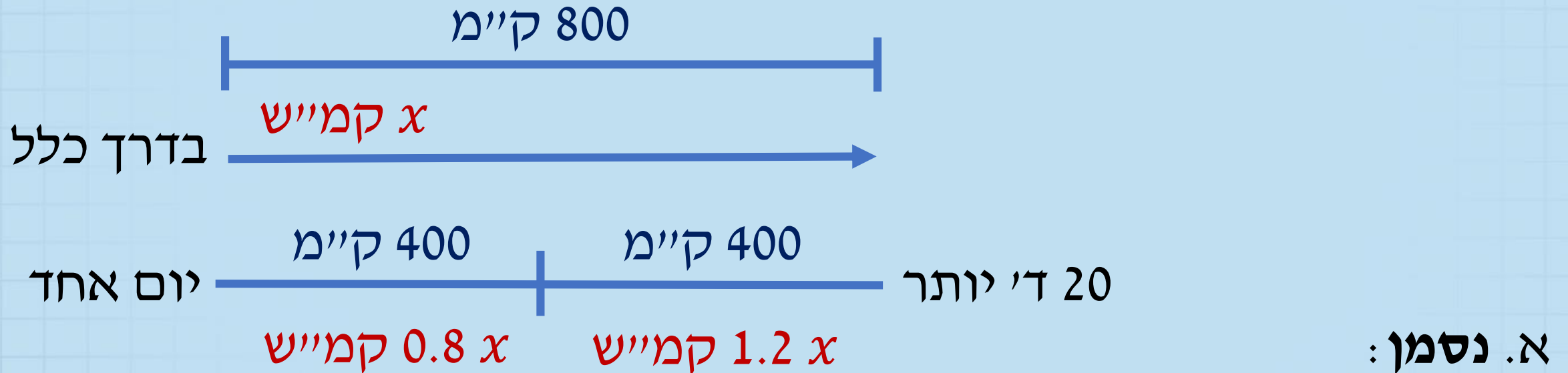
# השאלה

9) רכבת עוברת מדי יום 800 ק"מ במהירות קבועה. יום אחד עברה הרכבת 400 ק"מ במהירות הקטנה ב-20% ממהירותה הרגילה ואת 400 הק"מ הנותרים עברה במהירות הגדולה ב-20% ממהירותה הרגילה. כתוצאה מכך נמשכה הנסיעה באותו יום 20 דקות יותר מאשר ביום רגיל.

מהי המהירות הרגילה של הרכבת?

רכבת עוברת מדי יום 800 ק"מ במהירות קבועה. יום אחד עברה הרכבת 400 ק"מ במהירות הקטנה ב-20% ממהירותה הרגילה ואת 400 הק"מ הנותרים עברה במהירות הגדולה ב-20% ממהירותה הרגילה. כתוצאה מכך נמשכה הנסיעה באותו יום 20 דקות יותר מאשר ביום רגיל. מהי המהירות הרגילה של הרכבת?

## פתרון



$$x = \text{המהירות הקבועה של הרכבת}$$

רכבת עוברת מדי יום 800 ק"מ במהירות קבועה. יום אחד עברה הרכבת 400 ק"מ במהירות הקטנה ב-20% ממהירותה הרגילה ואת 400 הק"מ הנותרים עברה במהירות הגדולה ב-20% ממהירותה הרגילה. כתוצאה מכך נמשכה הנסיעה באותו יום 20 דקות יותר מאשר ביום רגיל. מהי המהירות הרגילה של הרכבת?

## פתרון

| זמן (שעות)         | מהירות (קמ"ש) | דרך (ק"מ) |         |
|--------------------|---------------|-----------|---------|
| $\frac{800}{x}$    | $x$           | 800       | יום אחד |
| $\frac{400}{0.8x}$ | $0.8x$        | 400       |         |
| $\frac{400}{1.2x}$ | $1.2x$        | 400       |         |

רכבת עוברת מדי יום 800 ק"מ במהירות קבועה. יום אחד עברה הרכבת 400 ק"מ במהירות הקטנה ב-20% ממהירותה הרגילה ואת 400 הק"מ הנותרים עברה במהירות הגדולה ב-20% ממהירותה הרגילה. כתוצאה מכך נמשכה הנסיעה באותו יום 20 דקות יותר מאשר ביום רגיל. מהי המהירות הרגילה של הרכבת?

---

## פתרון

$$\frac{800}{x} + \frac{20}{60} = \frac{400}{0.8x} + \frac{400}{1.2x}$$

$$\frac{800}{x} + \frac{1}{3} = \frac{500}{x} + \frac{333\frac{1}{3}}{x}$$

רכבת עוברת מדי יום 800 ק"מ במהירות קבועה. יום אחד עברה הרכבת 400 ק"מ במהירות הקטנה ב-20% ממהירותה הרגילה ואת 400 הק"מ הנותרים עברה במהירות הגדולה ב-20% ממהירותה הרגילה. כתוצאה מכך נמשכה הנסיעה באותו יום 20 דקות יותר מאשר ביום רגיל. מהי המהירות הרגילה של הרכבת?

---

## פתרון

$$2,400 + x = 1,500 + 1,000$$

$$x = 100 \text{ קמ"ש}$$

# בהצלחה