**על המסוע**

נוסעת שעומדת על מסוע בנמל התעופה, מתקדמת במהירות של 1.5m/s. בהזדמנות אחרת היא עולה על אותו מסוע, אך הולכת עליו. מתברר כי המסוע מוביל אותה מהלך של 30m במשך 12s. חשבו את מהירות הנוסעת:

א. ביחס לנוסעת אחרת שניצבת מחוץ למסוע.

המהירות היא: *v* = 30/12 = 2.5m/s.

ב. ביחס למסוע.

המהירות היא: *v*2 *=* 2.5m/s - 1.5m/s = 1m/s *–v*1 *= v* .

**ברכבת**

רכבת נוסעת במהירות 20m/s. אורך הרכבת הוא 100m. תלמידה שנמצאת בקצה האחורי של הרכבת, נעה לעבר הקצה הקדמי במהירות קבועה שגודלה 2m/s (ביחס לרכבת).

א. כעבור כמה זמן מגיעה התלמידה אל הקצה הקדמי של הרכבת?

*t* = *x/v* = 100/2 = 50s.

ב. כמה התקדמה התלמידה ביחס למסילה בפרק זמן זה?

*x=*(*v*1+ *v*2)*t =* (20 + 2)×50 = 1100m.

ג. כמה התקדמה הרכבת ביחס למסילה בזמן זה?

*x=v*1*t =* 20×50 = 1000m

ד. סרטטו חצים שמייצגים את ההעתקים של הרכבת ביחס למסילה (**v**1), של התלמידה ביחס לרכבת (**v**2) ושל התלמידה ביחס למסילה (**v**).

לאחר שראינו איך אפשר ללכת על המסוע מבלי להתקדם, נבחן עתה את אפשרויות ההתקדמות על המסוע. בנמלי תעופה גדולים יש מסועים אופקיים שמסייעים לנוסעים להתקדם עם הכבודה שלהם לאורך מרחקים גדולים. התלמידה יכולה ללכת על הרכבת. אם הרכבת נעה במהירות של 20m/s והתלמידה נעה עליה במהירות 2m/s (ביחס לרכבת ובאותו כיוון), הרי שהתלמידה תתקדם במהירות של 22 m/s. התלמידה יכולה להחליט לא להתאמץ, ולעמוד על גבי הרכבת. במקרה כזה הוא תתקדם במהירות של 20 m/s.