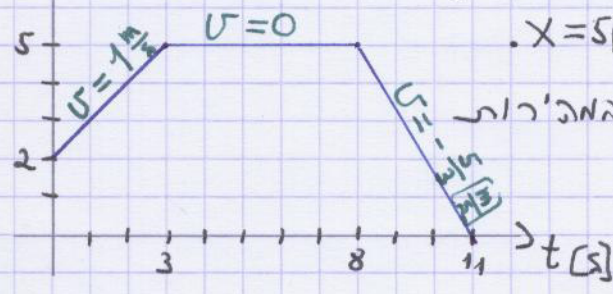


$X(t)$ [m]

א) תאור מילולי של תנועת הגוף:

3 שניות ראשונות - גע קדימה במהירות קבועה, $X_i = 2$ [m]
 5 השניות הבאות - עומד במקום $X = 5$ [m].



3 שניות אחרונות - גע אחורה במהירות קבועה עד למיקום $X = 0$ [m].

ב) המהירות בכל שלב:

$$v(0 < t < 3) = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{X(3) - X(0)}{3 - 0} = \frac{5 - 2}{3} = 1 \text{ [m/s]}$$

$$v(3 < t < 8) = \text{''} = \frac{X(8) - X(3)}{8 - 3} = \frac{5 - 5}{5} = 0 \text{ [m/s]}$$

$$v(8 < t < 11) = \text{''} = \frac{X(11) - X(8)}{11 - 8} = \frac{0 - 5}{3} = -\frac{5}{3} \text{ [m/s]}$$

ג) מיקום הגוף בעבור 1, 2, 5, 10 ע"פ

$$X(1) = 1.7 \text{ [m]}, \quad X(5) = 5 \text{ [m]}, \quad X(2) = 4 \text{ [m]}$$

ד) מהירות הגוף בזמנים הנ"ל: לפי סעיף ה' ע

$$v(2) = 1 \text{ [m/s]}, \quad v(5) = 0 \text{ [m/s]}, \quad v(10) = -\frac{5}{3} \text{ [m/s]}$$

ה) מהירות ממוצעת בפרק זמן:

$$\bar{v}(0 < t < 2) = \frac{\Delta X}{\Delta t} = \frac{X(2) - X(0)}{2 - 0} = \frac{4 - 2}{2} = 1 \text{ [m/s]}$$

$$\bar{v}(0 < t < 5) = \text{''} = \frac{X(5) - X(0)}{5 - 0} = \frac{5 - 2}{5} = \frac{3}{5} \text{ [m/s]}$$

$$\bar{v}(0 < t < 11) = \text{''} = \frac{X(11) - X(0)}{11 - 0} = \frac{0 - 2}{11} = -\frac{2}{11} \text{ [m/s]}$$

$$\bar{v}(5 < t < 10) = \text{''} = \frac{X(10) - X(5)}{10 - 5} = \frac{1.7 - 5}{5} = -0.66 \text{ [m/s]}$$