

א. הגשר הוא שרף של המהירות, מכך נוסף למצא
 את המרחק ש"ה שטח מתחת עקב:

$$x_{total} = \left(\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 8\right) + (8 \cdot 8) + \left(2 \cdot 4 + \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 4\right) + (4 \cdot 4) = 100 \text{ m}$$

ב. מצא גרפים של המהירות, ההתחלתית והאנאליזה בכל קטע:

t	v ₀	a
0 ≤ t ≤ 2	0	$\frac{8-0}{2-0} = 4$
2 ≤ t ≤ 10	v ₀ = 8	0
10 ≤ t ≤ 12	8	$\frac{4-8}{12-10} = -2$
12 ≤ t ≤ 16	4	0

כאשר נמצא בכל קטע היטוי δ-x(t) נוסחאות
 התאוצה הקבועה, ונסבך מהצד את נקודת ההתחלה

למשל:

$$x(t) = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

0 ≤ t ≤ 2 x₁(t) = $\frac{1}{2} \cdot 4 t^2 = 2t^2 \rightarrow x(t=2) = 8$

x₀ היא נקודת היסוד של הקטע הקודם היכן

הקטע הבא:

2 ≤ t ≤ 10 x₂(t) = 8 + 8(t-2) x₂(t=10) = 72

!סדר

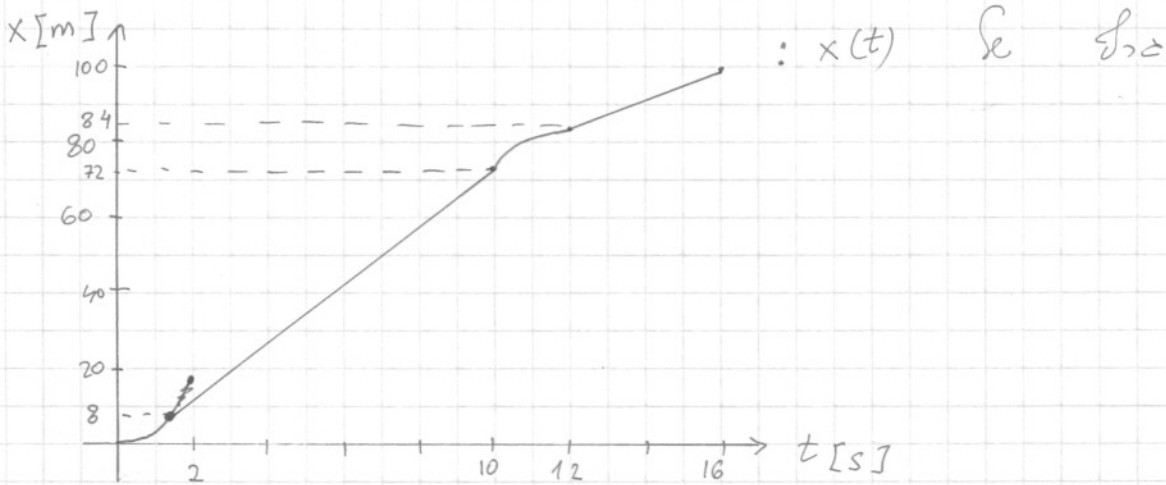
10 ≤ t ≤ 12 x₃(t) = 72 + 8(t-10) - $\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot (t-10)^2$
 = 72 + 8(t-10) - (t-10)² x₃(t=12) = 84

12 ≤ t ≤ 16 x₄(t) = 84 + 4(t-12)

נסו את התוצאות הנ"ל

$$x(t) = \begin{cases} 2t^2 & 0 \leq t \leq 2 \\ 8 + 8(t-2) & 2 \leq t \leq 10 \\ 72 + 8(t-10) - (t-10)^2 & 10 \leq t \leq 12 \\ 84 + 4(t-12) & 12 \leq t \leq 16 \end{cases}$$

$x(t=16) = 100$: $t=16$, נקודת הסיום ,
 נקודת התחלה : $t=0$, $x(0) = 0$



2. מהירות הממוצעת בין $t=0$ ל- $t=10$:
 מהירות ממוצעת : $\bar{v} = \frac{x(t=10) - x(t=0)}{10} = \frac{72}{10} = 7.2 \text{ m/s}$

$$\bar{v} = \frac{x(t=10) - x(t=0)}{10} = \frac{72}{10} = 7.2 \text{ m/s}$$

בקנה אורך, אפשר לחשב את הממוצע מתוך
 המהירויות : 2 שניות במהירות ממוצעת של 4 m/s
 ו-8 שניות במהירות של 8 m/s :

$$\bar{v} = \frac{2 \cdot 4 + 8 \cdot 8}{10} = 7.2 \text{ m/s}$$

