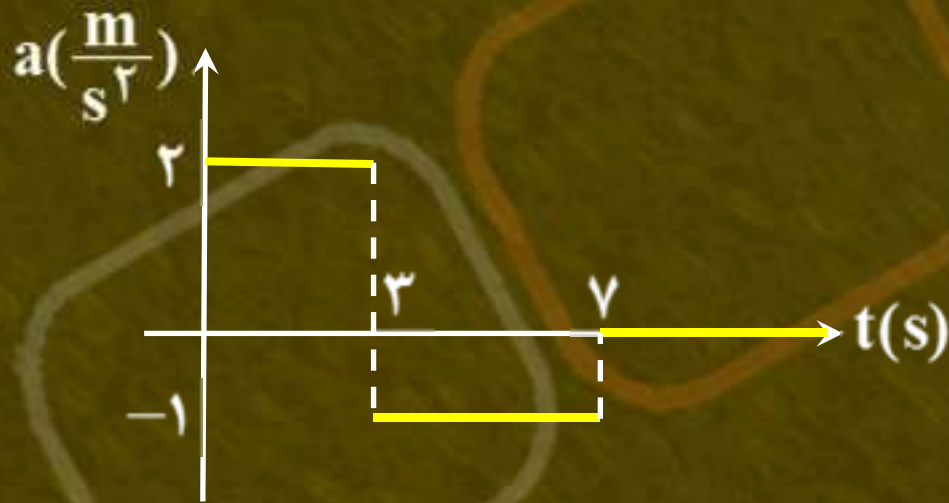


۱۴۸ (۱۷۸) - متحرکی روی خط راست و از حال سکون به حرکت درمی آید و

نمودار شتاب - زمان آن به شکل مقابل است. سرعت متوسط متحرک در ۱۰

ثانیه نخست چند متر بر ثانیه است؟



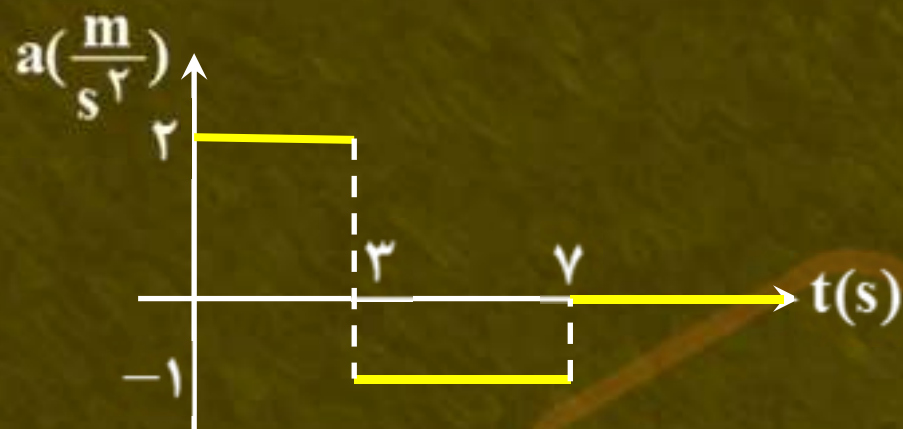
۷/۱ (۱)

۵/۱ (۲)

۲/۱ (۳)

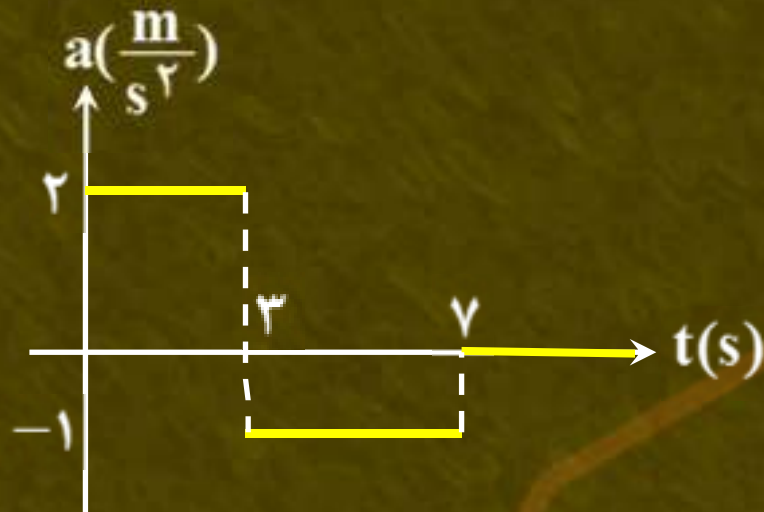
۳/۱ (۴)

۱۴۸ (۱۷۸) - گزینه ۴ پاسخ است.



این حرکت از دو قسمت شتاب‌دار با شتاب ثابت و یک قسمت بدون شتاب (یکنواخت) تشکیل شده است.

$$\Delta V = a \cdot \Delta t \Rightarrow \begin{cases} V(3) - V(0) = 2 \times 3 \Rightarrow V(3) = 6 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ V(7) - V(3) = -1 \times 4 \Rightarrow V(7) = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}} \end{cases}$$



در حرکت با شتاب ثابت $\Delta x = \frac{V_1 + V_2}{2} \Delta t$

و در حرکت یکنواخت $\Delta x = V \cdot \Delta t$

$$\Delta x = \frac{0 + 6}{2} \times 3 + \frac{6 + 2}{2} \times 4 + 2 \times 3 = 9 + 16 + 6 = 31 \text{ m}$$

$$\bar{V} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{31}{10} \Rightarrow \boxed{\bar{V} = 3.1 \frac{m}{s}}$$