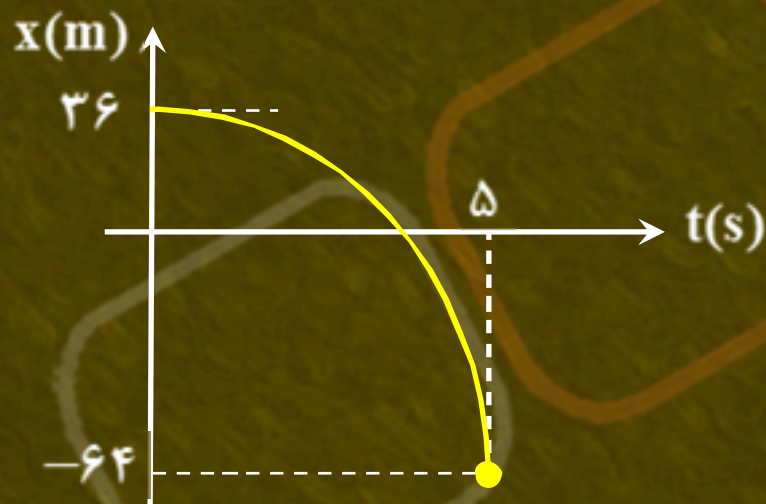


۱۴۶ (۱۷۶) - نمودار مکان - زمان در یک حرکت بر خط راست به شکل مقابل (سهمی) است. در لحظه‌ای که متحرک از نقطه‌ی $x = 0$ می‌گذرد، سرعت آن

چند متر بر ثانیه است؟



(۱) -۱۸

(۲) -۱۶

(۳) -۲۴

(۴) -۱۲

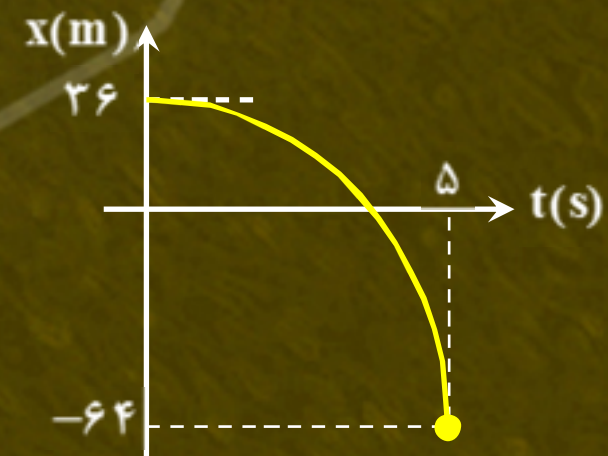
۱۴۶ (۱۷۶) - گزینه ۳ پاسخ است.

شیب نمودار مکان - زمان برابر سرعت است پس $V_0 = +$.

$$x = \frac{1}{2}at^2 + V_0t + x_0 \Rightarrow x = \frac{1}{2}at^2 + 36$$

$$t = 5, x = -64 \Rightarrow -64 = \frac{25}{2}a + 36$$

$$\Rightarrow \frac{25}{2}a = -100 \Rightarrow \boxed{a = -8 \frac{m}{s^2}}$$



$$\mathbf{v}^{\prime} - \mathbf{v}_0^{\prime} = \mathbf{a}\Delta\mathbf{x}$$

$$\Rightarrow \mathbf{v}^{\prime} - 0 = 2 \times (-8) \times (0 - 36)$$

$$\Rightarrow \mathbf{v}^{\prime} = 16 \times 36 \Rightarrow |\mathbf{v}| = 4 \times 6$$

$$\Rightarrow |\mathbf{v}| = 24 \frac{\text{m}}{\text{s}} \Rightarrow \mathbf{v} = -24 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

