

۱۵۵- اتومبیلی با شتاب ثابت $۲ \frac{m}{s^2}$ از نقطه M از حال سکون به حرکت در

می آید این اتومبیل فاصله N تا P را که ۵۰۰ متر است در مدت ۱۰ ثانیه طی

می کند سرعت اتومبیل هنگام عبور از N چند متر بر ثانیه است؟



۲۵ (۲)

۵۰ (۱)

۴۰ (۴)

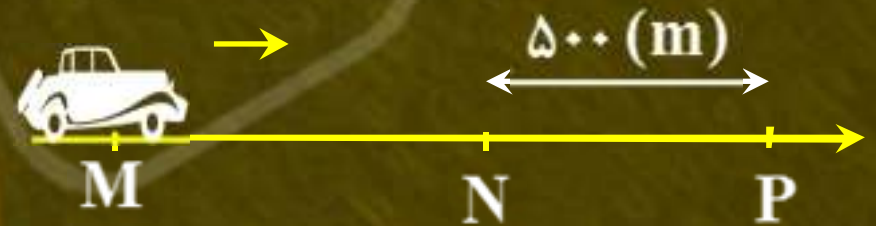
۳۰ (۳)

۱۵۵- گزینه ۴ پاسخ است.

$$\Delta x = \frac{1}{2}at^2 + V_0t$$

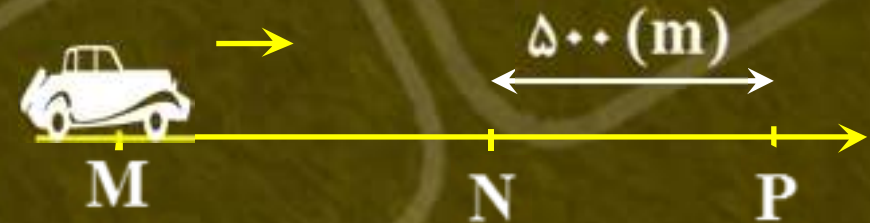
$$\Rightarrow 500 = \frac{1}{2} \times 2 \times 10^2 + V_N \times 10$$

$$\Rightarrow 10 \cdot V_N = 400 \Rightarrow \boxed{V_N = 40 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$



راه حل دیگر:

$$\bar{V} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{500}{10} = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$



این مقدار برابر است با سرعت لحظه‌ای در وسط بازه زمانی حرکت از N تا P یعنی 5 ثانیه بعد از عبور از N.

$$\Delta V = a \cdot \Delta t \Rightarrow 50 - V_N = 2 \times 5 \Rightarrow \boxed{V_N = 40 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$$