

۱۵۰ (۱۸۰) - از یک بلندی سنگی رها می شود و $1/5$ ثانیه بعد از همان محل

سنگ دیگری با سرعت $10 \frac{m}{s}$ به طرف بالا پرتاب می شود. چند ثانیه بعد از

پرتاب دومی فاصله ی آنها $61/25$ متر می شود؟

۲/۵ (۴)

۱/۵ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۵۰ (۱۸۰) - گزینه ۲ پاسخ است.

$$y = \frac{1}{2} at^2 + V_0 t$$

$$y_1 = -5(t + 1/5)^2$$

$$y_2 = -5t^2 + 10t$$

$$y_2 - y_1 = -5t^2 + 10t + 5t^2 + 15t + 11/25 = 25t + 11/25$$

در زمان موردنظر سنگ دوم ۶۱/۲۵ متر بالاتر است.

$$y_2 - y_1 = 61/25 \Rightarrow 25t + 11/25 = 61/25 \Rightarrow t = 2(s)$$