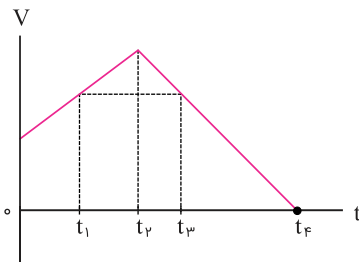
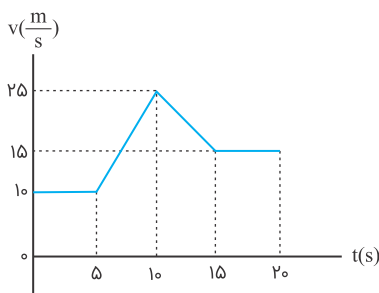


۱ متحرکی روی محور x حرکت می‌کند. در کدام بازه زمانی زیر، شتاب متوسط خلاف جهت محور x است؟

(۱) t_1 تا t_3 (۲) t_1 تا t_4 (۳) صفر تا t_1 (۴) t_2 تا t_1

۲ نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل است. شتاب متوسط در بازه $t_1 = 7\text{ s}$ تا $t_2 = 12\text{ s}$ ، چند متر بر مربع ثانیه است؟



(۱) ۱

(۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{5}$

(۴) صفر

۳ معادله مکان - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، در SI به صورت $x = \frac{2}{3}t^3 - 6t + 15$ است. بعد از لحظه $t = 0$ ، کمترین فاصله متحرک تا مبدأ محور چند متر است؟

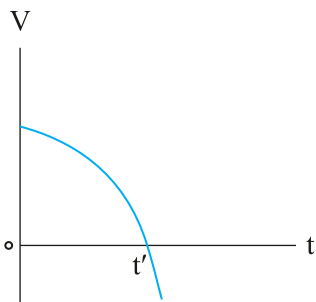
(۲) ۳

(۱) $1/5$

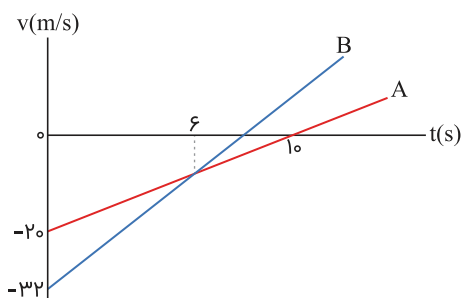
(۴) ۶

(۳) $4/5$

۴ نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر سرعت متحرک v و شتاب آن a باشد، در بازه t' تا کدام مورد درست است؟

(۱) $V > 0$ و $a > 0$ (۲) $V < 0$ و $a > 0$ (۳) $V > 0$ و $a < 0$ (۴) $V < 0$ و $a < 0$

شکل زیر، نمودار سرعت- زمان دو متحرک است که در مبدأ زمان از مبدأ محور می‌گذرند. در بازه زمانی که دو متحرک در خلاف جهت هم حرکت می‌کنند، فاصله بین آن‌ها چگونه تغییر می‌کند؟



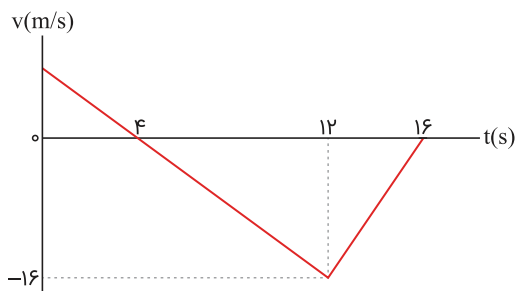
(۱) ۸ متر کاهش می‌یابد.

(۲) ۸ متر افزایش می‌یابد.

(۳) ۱۲ متر کاهش می‌یابد.

(۴) ۱۲ متر افزایش می‌یابد.

شکل زیر، نمودار سرعت- زمان متحرکی است که در مسیر مستقیم حرکت می‌کند. تندی متوسط آن در بازه زمانی $t_1 = 3\text{ s}$ تا $t_2 = 13\text{ s}$ چند متر بر ثانیه است؟



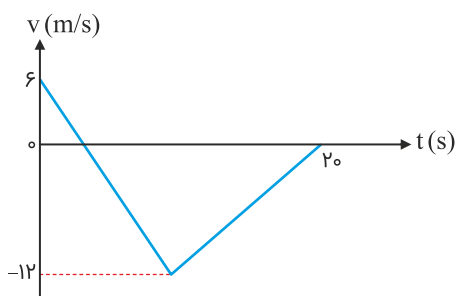
(۱) $7/9$

(۲) $7/7$

(۳) $8/3$

(۴) $8/1$

شکل زیر، نمودار سرعت - زمان متحرکی است که روی محور x حرکت می‌کند. تندی متوسط متحرک در مدتی که در خلاف جهت محور حرکت می‌کند، چند متر بر ثانیه است؟



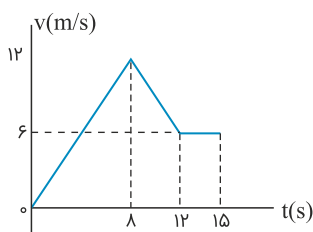
(۱) صفر

(۲) ۶

(۳) ۸

(۴) ۹

نمودار سرعت زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه $t_1 = 2\text{ s}$ مکان متحرک در SI به صورت $\vec{x}_1 = -6\vec{i}$ باشد، مکان متحرک در لحظه $t_2 = 15\text{ s}$ در SI، کدام است؟



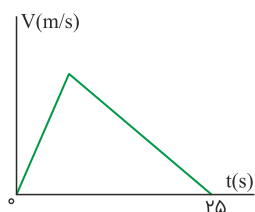
(۱) $93\vec{i}$

(۲) $96\vec{i}$

(۳) $105\vec{i}$

(۴) $118\vec{i}$

نمودار سرعت- زمان متحرکی که در مسیری مستقیم در حرکت است، به صورت شکل زیر است. اگر سرعت متوسط متحرک در این ۲۵ ثانیه برابر 10 m/s باشد، بیشینه سرعت متحرک در ضمن حرکت، چند متر بر ثانیه است؟



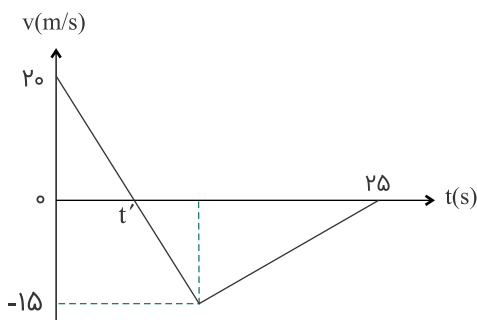
(۱) ۲۰

(۲) ۲۵

(۳) ۴۰

(۴) ۵۰

نمودار سرعت- زمان متحرکی که روی محور x حرکت می کند، مطابق شکل زیر است. بزرگی سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی که حرکت متحرک خلاف جهت محور x است، چند متر بر ثانیه است؟



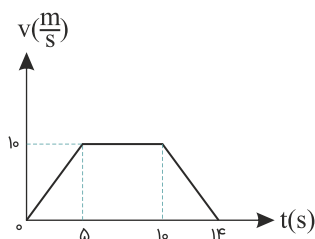
(۱) صفر

(۲) ۲/۵

(۳) ۷/۵

(۴) ۱۰

متحرکی بر روی مسیر مستقیم حرکت می کند و نمودار سرعت- زمان آن مطابق شکل زیر است. شتاب متوسط این متحرک در بازه زمانی $t = 2 \text{ s}$ تا $t = 12 \text{ s}$ ، چند متر بر مربع ثانیه است؟



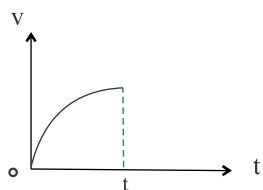
(۱) ۰/۱

(۲) ۰/۵

(۳) ۰/۷

(۴) صفر

شکل مقابل نمودار سرعت - زمان متحرکی است که در مسیر مستقیم حرکت می کند. حرکت آن در فاصله زمانی نشان داده شده در شکل چگونه است؟



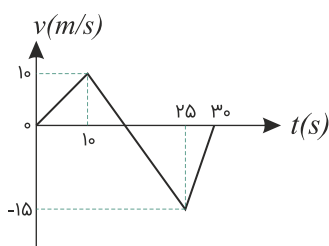
(۱) کند شونده با شتاب ثابت

(۲) تند شونده با شتاب ثابت

(۳) کند شونده با شتاب متغیر

(۴) تند شونده با شتاب متغیر

نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی محور x حرکت می کند، مطابق شکل روبه رو است. بزرگی سرعت متوسط متحرک در مدتی که در سوی مخالف محور x جابه جا می شود، چند متر بر ثانیه است؟



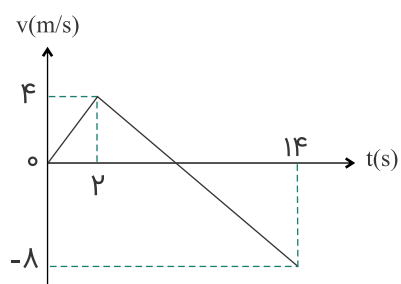
(۱) ۲/۵

(۲) ۷/۵

(۳) ۱۰/۵

(۴) ۱۲/۵

متحرکی روی محور x حرکت می‌کند و نمودار سرعت - زمان آن مطابق شکل روبه‌رو است. متحرک در ۱۴ ثانیه اول، چند ثانیه در سوی مخالف محور x حرکت کرده است؟



(۱) ۴

(۲) ۶

(۳) ۸

(۴) ۱۲