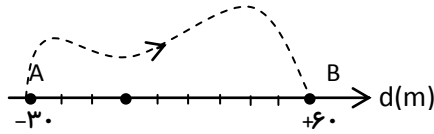


۲۶ - وقتی سرعت سنج اتومبیلی که در حال حرکت است عدد ثابتی را نشان می دهد ، سرعت حرکت اتومبیل چگونه است ؟ شتاب اتومبیل چگونه است ؟

- الف - سرعت ثابت ولی حرکت اتومبیل شتاب دار است
 ب - سرعت صفر و شتاب اتومبیل ثابت است
 ج - سرعت ثابت و شتاب اتومبیل صفر است
 د - سرعت و شتاب هر دو صفر است

۲۷ - متحرکی فاصله بین دو نقطه B و A را با تندی متوسط $\frac{5}{s} m$ طی می کند ، اگر متحرک این مسافت را در ۴ دقیقه بپیماید ، اختلاف مسافت پیموده شده توسط متحرک با جابه جایی آن چه قدر است ؟



- الف - $30m$
 ب - $120m$
 ج - $210m$
 د - $70m$

۲۸ - دوچرخه سواری در زمان $t = 5s$ در نقطه $d = 5m$ و در زمان $t = 2s$ در مکان $d = -40m$ قرار دارد ، سرعت متوسط حرکت او چقدر است ؟

- الف - $\frac{3}{s} m$
 ب - $\frac{4}{s} m$
 ج - $\frac{3}{s} m$
 د - $\frac{4}{s} m$

۲۹ - آقای احمدی در حال رانندگی است و روی پدال گاز فشار می آورد ، ناگهان با دیدن تابلو محدودیت سرعت پا را از روی پدال گاز بر می دارد ، لحظه ای بعد او وارد سرازیری جاده می رسد شود ، مشخص کنید به ترتیب شتاب خودرو چگونه بوده است ؟

- الف - افزایشنده - کاهشنده - کاهشنده
 ب - کاهشنده - افزایشنده - افزایشنده
 ج - کاهشنده - افزایشنده - افزایشنده
 د - افزایشنده - کاهشنده - افزایشنده

۳۰ - اتومبیلی با سرعت $20 \frac{m}{s}$ در حال حرکت است ، پس از ۲۰ ثانیه به سرعت $15 \frac{m}{s}$ می رسد ، شتاب آن چه قدر بوده است ؟

- الف - $25 \frac{m}{s^2}$
 ب - $25 \frac{m}{s^2}$
 ج - $25 \frac{m}{s^2}$
 د - $25 \frac{m}{s^2}$

۳۱ - دو متحرک A و B به ترتیب در هر ساعت ۶۰ و ۱۰۰ کیلومتر را طی می کنند ، اگر متحرک A مسافتی را در ۸ ساعت بپیماید ، متحرک B همین مسافت را در چه زمانی طی می کند ؟

- الف - ۳ ساعت
 ب - ۸'
 ج - ۴۸'
 د - ۳۰'

۳۲ - محسن با دوچرخه اش با تندی ثابت مسیری دایره ای شکل به طول ۳۱۴ متر را در مدت زمان ثلث دقیقه رکاب می زند ، سرعت دوچرخه در پیمودن نیمی از محیط دایره چه قدر است ؟

- الف - $\frac{\pi}{5} \frac{m}{s}$
 ب - $\frac{1}{5} \frac{m}{s}$
 ج - $\frac{5}{s} m$
 د - $\frac{10}{s} m$

۳۳ - قطاری به طول ۱۱۰ m با سرعت ثابت از روی پلی به طول ۴۹۰m عبور می کند ، اگر مدت زمان عبور کامل قطار از روی پل برابر ۴ دقیقه باشد ، سرعت قطار چند $\frac{km}{h}$ است ؟

- الف - $\frac{2}{5} \frac{km}{h}$
 ب - $\frac{9}{h} km$
 ج - $\frac{25}{h} km$
 د - $\frac{90}{h} km$

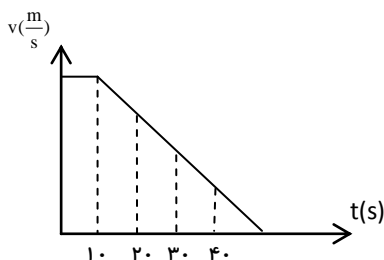
۳۴ - موتورسیکلتی با سرعت $72 \frac{m}{s}$ در حال حرکت است ، ناگهان ترمز می کند و طی ۱۰ ثانیه متوقف می شود ، شتاب حرکت موتورسیکلت چند $\frac{m}{s^2}$ است ؟

- الف - $\frac{2}{s^2} m$
 ب - $\frac{2}{s^2} m$
 ج - $\frac{7}{2} \frac{m}{s^2}$
 د - $\frac{7}{2} \frac{m}{s^2}$

۳۵ - متحرکی با شتاب منفی $7 \frac{m}{s^2}$ در حال حرکت است ، اگر پس از گذشت ۳ ثانیه سرعت نهایی متحرک به $35 \frac{m}{s}$ برسد ، سرعت اولیه آن چه قدر بوده است ؟

- الف - $\frac{56}{s} m$
 ب - $\frac{21}{s} m$
 ج - $\frac{14}{s} m$
 د - $\frac{68}{s} m$

۳۶ - نمودار سرعت بر حسب زمان برای یک متحرک داده شده است ، از این نمودار چه می فهمیم ؟



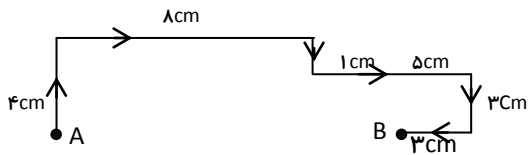
الف - در ۱۰ ثانیه اول سرعت متحرک ثابت بوده است .

ب - متحرک در ثانیه چهارم ایستاده است .

ج - متحرک در ثانیه دهم ایستاده است .

د - گزینه های الف و ب صحیح است .

۳۷ - رباتی روی یک صفحه، به صورت زیر از نقطه A به نقطه B حرکت می کند، و در مدت زمان ۱۰۰ ثانیه به نقطه B می رسد تندی متوسط و سرعت متوسط



این ربات به ترتیب چند متر بر ثانیه است؟

- الف - ۰/۲ ، ۰/۱ ب - ۰/۲۴ ، ۰/۱ ج - ۰/۲۴ ، ۰/۱۳ د - ۰/۲۰ ، ۱

۳۸ - کدام گزینه نادرست است .

الف - وجود خط افقی در نمودار سرعت زمان به معنی صفر بودن جابه جایی است .

ب - جهت حرکت یک متحرک یعنی جهت سرعت آن

ج - یک متحرک با شتاب منفی و سرعت مثبت حرکت کند شونده دارد

د - شتاب منفی ممکن است روند کند شدن سرعت را افزایش دهد