

۱/۲۵ ۱ جملات زیر را کامل کنید:

(آ) خودرویی که به سمت غرب در حرکت است، ترمز می کند تا قبل از توقف سرعت آن به سمت و شتاب آن به سمت است.

(ب) شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان برابر با است.

(پ) خودرویی با تندی ثابت دور یک میدان در حرکت است. نوع حرکت آن است.

(ت) شتاب متوسط کمیتی برداری است که هم جهت با بردار است.

۱ ۲ درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید.

(آ) در صورتی که یک متحرک روی خط راست بدون تغییر جهت حرکت کند، تندی متوسط با سرعت متوسط برابر است.

(ب) در حرکت با شتاب ثابت روی خط راست، بردارهای سرعت و شتاب هم جهت هستند.

(پ) مساحت سطح بین نمودار سرعت - زمان و محور زمان در یک بازه زمانی برابر با جابجایی در آن بازه است.

(ت) در حرکت با سرعت ثابت روی خط راست، نمودار مکان - زمان خطی مایل است.

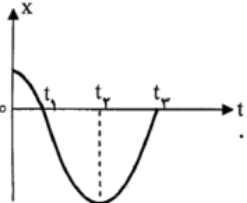
۱/۲۵ ۳ معادله سرعت جابجایی در حرکت با شتاب ثابت را بدست آورید.

۱/۵ ۴ نمودار سرعت - زمان جسمی که روی خط راست حرکت می کند مطابق شکل است. با توجه به آن خانه های خالی جدول را پر کنید.



بازه زمانی	جهت حرکت	علامت شتاب	نوع حرکت
$0 - t_1$	الف		ب
$t_1 - t_2$	-x	پ	ت
$t_2 - t_3$	ت	ج	تند شونده

۱ ۵ با توجه به نمودار مکان - زمان زیر که مربوط به حرکت جسم روی خط راست است به سوالات زیر پاسخ مناسب دهید.

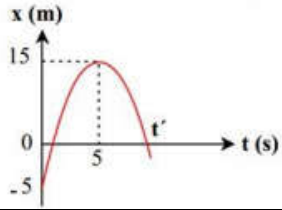
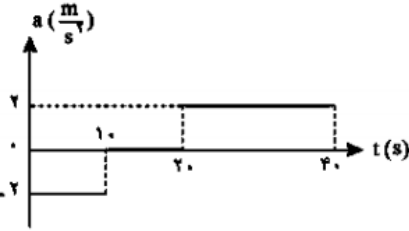


(آ) بزرگترین بازه زمانی را بنویسید که جسم خلاف جهت محور xها حرکت کرده

(ب) در بازه صفر تا t_1 بزرگی سرعت جسم روبه کاهش است یا افزایش؟

(پ) یک بازه زمانی بنویسید که حرکت جسم تند شونده باشد ولی شتاب جسم خلاف محور xها باشد

(ت) در چه لحظه ای جسم تغییر جهت داده است؟

۱/۵	<p>۶ اتومبیلی روی مسیری مستقیم، نصف مسیرش را با سرعت متوسط $۵ \frac{m}{s}$ و نصف زمان باقی مانده حرکت را با سرعت متوسط $۱۰ \frac{m}{s}$ و نصف دیگر مدت زمان باقی مانده را با سرعت متوسط $۳۰ \frac{m}{s}$ طی می کند. اگر حرکت اتومبیل بدون تغییر جهت صورت گرفته باشد، سرعت متوسط آن در کل حرکت چقدر است؟</p>	۶
۲	<p>۷ شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می دهد که با شتاب ثابت روی خط راست حرکت می کند. (آ) سرعت اولیه و شتاب متحرک را بدست آورید (ب) سرعت متحرک در لحظه t چقدر است؟</p> 	۷
۲	<p>۸ خودرویی با شتاب ثابت $۲ \frac{m}{s^2}$ از یک نقطه از حال سکون شروع به حرکت می کند. راننده خودرو پس از ۵ ثانیه متوجه می شود که از ۱۵۰ متری مقابل او کامیونی با سرعت ثابت $۱۵ \frac{m}{s}$ به او نزدیک می شود. چه مدت پس از دیدن کامیون، خودرو از کنار کامیون عبور می کند؟</p>	۸
۳/۵	<p>۹ نمودار شتاب زمان متحرکی که از حال سکون روی محور x حرکت می کند مطابق شکل است: (آ) نمودار سرعت - زمان متحرک را رسم کنید. (ب) شتاب متوسط متحرک را در پنج ثانیه دوم تعیین کنید. (پ) تندی متوسط متحرک را در مدت ۴۰ ثانیه حساب کنید.</p> 	۹
۱۵	<p>جمع نمره</p> <p>سربلند و پیروز باشید</p>	