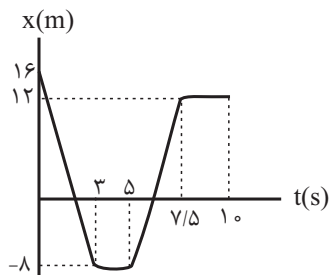


مبحث: کل حرکت

۱- نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی محور X ها حرکت می کند، مطابق شکل زیر است. تندی متوسط این متحرک در بازه زمانی ای که بردار مکان آن در خلاف جهت محور X است، چند متر بر ثانیه است؟



- (۱) صفر
- (۲) ۲
- (۳) ۴
- (۴) ۵

۲- متحرکی بر روی محور X در حال حرکت است و مسیری را در مدت زمان T می پیماید. اگر سرعت متوسط متحرک در مدت زمان  $\frac{T}{3}$  ابتدای حرکت برابر با  $12 \frac{m}{s}$  و سرعت متوسط آن در ادامه مسیر  $18 \frac{m}{s}$  باشد، سرعت متوسط متحرک در کل مسیر چند متر بر ثانیه است؟

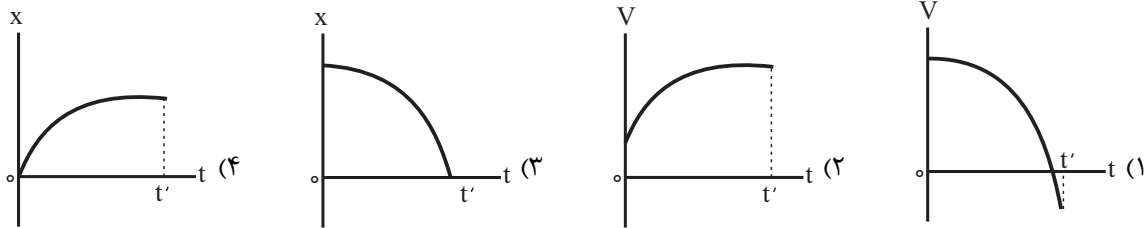
- (۱) -۶
- (۲) ۴
- (۳) -۴
- (۴) -۸

۳- در یک مسابقه شنا، در استخری که طول آن ۵۰ متر است، شناگری در مدت ۴۰۰ ثانیه ۳۸۰ متر شنا می کند. اندازه سرعت متوسط شناگر چند متر بر ثانیه است؟ (حرکت شناگر فقط در راستای طولی استخر است.)

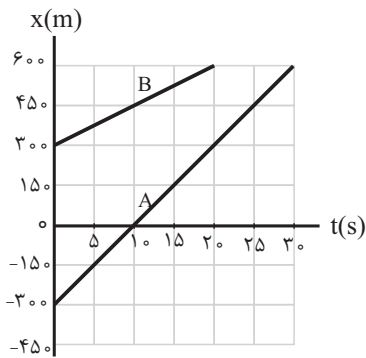
- (۱)  $\frac{19}{20}$
- (۲)  $\frac{1}{20}$
- (۳)  $\frac{3}{40}$
- (۴)  $\frac{1}{5}$



۷- کدام یک از نمودارهای زیر مربوط به حرکت جسمی است که با تندی اولیه  $V_0 \neq 0$  حرکت می کند و در بازه زمانی تا  $t'$  تندی آن پیوسته کاهش می یابد؟

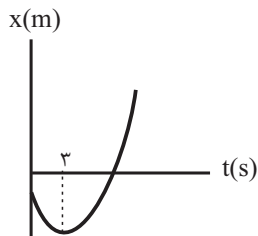


۸- شکل مقابل نمودار مکان - زمان دو خودرو را که روی خط راست حرکت می کنند، نشان می دهد. در چه لحظه ای بر حسب ثانیه فاصله دو خودرو از یکدیگر ۹۰۰ متر می شود؟



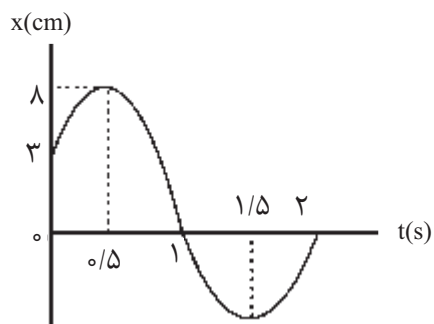
- ۱۰۰ (۱)
- ۱۵۰ (۲)
- ۲۰۰ (۳)
- ۳۰۰ (۴)

۹- نمودار مکان - زمان متحرکی که روی محور x ها با شتاب ثابت در حال حرکت است، مطابق سهمی شکل زیر است. اگر تندی متحرک در لحظه  $t = ۸s$ ، برابر با  $۲ \frac{m}{s}$  باشد، جهت حرکت متحرک در چند متری مبدأ حرکت تغییر می کند؟



- ۶ (۱)
- ۱۲ (۲)
- ۱۸ (۳)
- ۲۷ (۴)

۱۰- نمودار مکان - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می کند، مطابق شکل زیر است. در مدت ۲ ثانیه اول حرکت، جهت حرکت متحرک ..... بار تغییر کرده است و در بازه زمانی ..... سرعت متوسط متحرک در خلاف جهت مثبت محور X است.



۱) ۲.  $t_1 = 0/5s$  تا  $t_2 = 1/5s$

۲) ۲.  $t_1 = 1s$  تا  $t_2 = 2s$

۳) ۳.  $t_1 = 1s$  تا  $t_2 = 2s$

۴) ۳.  $t_1 = 0/5s$  تا  $t_2 = 1/5s$