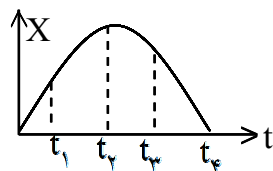


۱- نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل است. در فاصله زمانی میان  $t_1$  تا  $t_2$ ، سرعت

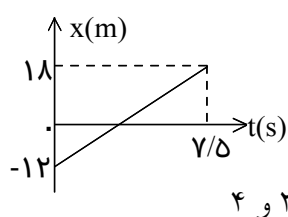
جسم چند بار تغییر جهت داده است؟

- (۱) ۰  
(۲) ۱  
(۳) ۲  
(۴) ۳



۲- در کدامیک از لحظه‌های داده شده در نمودار، متحرک بیشترین فاصله از مبدا را دارد؟

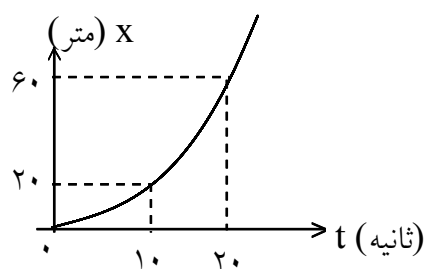
- (۱)  $t_1$   
(۲)  $t_2$   
(۳)  $t_3$   
(۴)  $t_4$



۳- با توجه به نمودار مکان زمان رسم شده، تغییر مکان متحرک در بازه زمانی صفر تا  $7/5$  و نیز سرعت آن در لحظه  $t = 3$  s به ترتیب از راست به چپ، چند متر و

چند متر برثانیه است؟

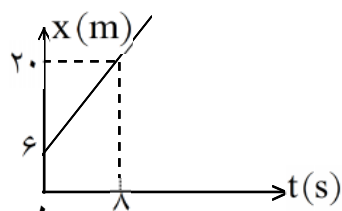
- (۱) ۶ و  $\frac{4}{5}$   
(۲) ۶ و ۴  
(۳) ۳۰ و ۶  
(۴) ۳۰ و ۴



۴- اگر نمودار مسافت - زمان متحرکی بر مسیر مستقیم قسمتی از سهمی به شکل مقابل و شیب مماس بر این نمودار در لحظه  $t = 10$  s برابر ۲ باشد، شتاب

حرکت چند متر بر مجذور ثانیه است؟

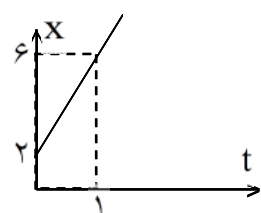
- (۱)  $0/4$   
(۲) ۲  
(۳)  $0/8$   
(۴) معلومات داده شده کافی نیست



۵- شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی است که روی خط راست حرکت می‌کند.

بزرگی جابجایی این متحرک بین دو لحظه صفر و  $t = 4$  s چند متر است؟

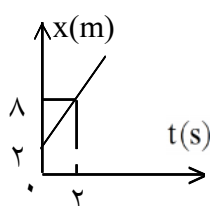
- (۱)  $4/33$   
(۲) ۷  
(۳)  $5/67$   
(۴)  $10/33$



۶- نمودار مکان - زمان متحرکی به شکل زیر است. این متحرک در لحظه  $t = 10$  s در فاصله

چند متری مبدأ مقایسه است؟

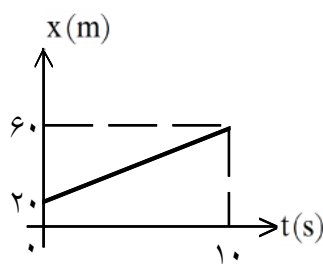
- (۱) ۳۸  
(۲) ۲۴  
(۳) ۳۶  
(۴) ۴۲



۷- اگر نمودار مکان - زمان متحرکی به شکل مقابل باشد معادله حرکت آن در SI کدام است؟

- (۱)  $x = 2t + 3$   
(۲)  $x = t + 2$   
(۳)  $x = 3t + 2$   
(۴)  $x = t + 3$

۸- شکل مقابل نمودار مکان - زمان متحرکی است که در مسیر مستقیم در حرکت می باشد. تغییر مکان آن در ۵ ثانیه اول چند متر است؟



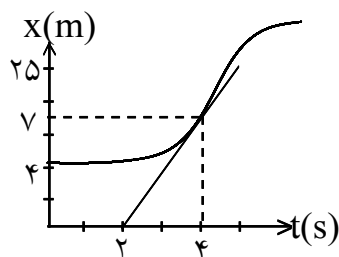
(۲) ۲۰

(۱) ۱۰

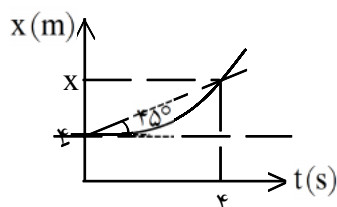
(۴) ۴۰

(۳) ۳۰

۹- نمودار مکان- زمان متحرکی که بر خط راست حرکت می کند مطابق شکل مقابل است. کدام گزینه به ترتیب سرعت متحرک در لحظه  $t = 4s$  و سرعت متوسط متحرک در چهار ثانیه اول حرکت را به درستی بیان میکند؟

(۱)  $\frac{7}{4} m/s$ ,  $\frac{3}{5} m/s$ (۲)  $\frac{7}{4} m/s$ ,  $\frac{3}{4} m/s$ (۳)  $\frac{3}{4} m/s$ ,  $\frac{3}{5} m/s$ (۴)  $\frac{7}{4} m/s$ ,  $\frac{7}{4} m/s$ 

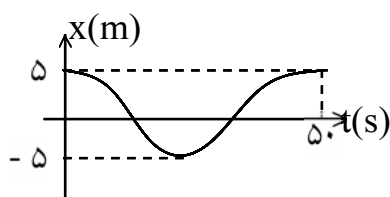
۱۰- نمودار مکان - زمان متحرکی به شکل زیر است. مکان آن در  $t = 4s$  چند متر است؟

(۲)  $4\sqrt{2}$ (۱)  $2\sqrt{2}$ 

(۴) ۸

(۳) ۴

۱۱- نمودار مکان- زمان متحرکی مطابق شکل است. به ترتیب مسافت طی شده و سرعت متوسط جسم در ۵۰ ثانیه اول حرکت چقدر است؟ (از راست به چپ)



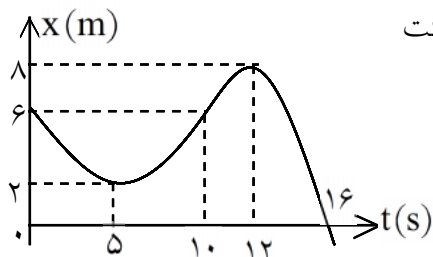
(۲) صفر و ۲۰

(۱) ۲۰ و صفر

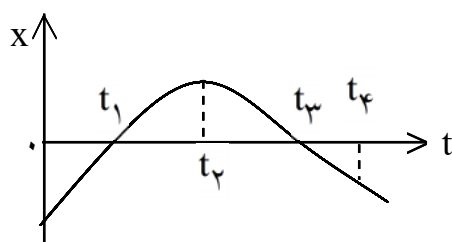
(۴) صفر و صفر

(۳) ۴۰ و ۴۰

۱۲- نمودار مکان - زمان متحرکی رسم شده است که بر خط راست در حرکت است. جابجایی متحرک در ۵ ثانیه اول کدام است؟

(۲)  $-4m$ (۱)  $4m$ (۴)  $5m$ (۳)  $-6m$ 

۱۳- نمودار مکان - زمان متحرکی که بر خط راست در حرکت است رسم شده است. این متحرک تا لحظه  $t_4$  چند بار تغییر جهت داده است؟



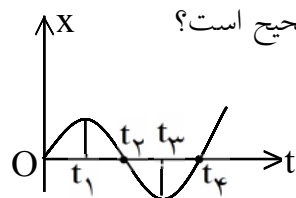
(۲) ۱

(۱) صفر

(۴) ۳

(۳) ۲

- ۱۴- نمودار مکان - زمان متحرکی که بر خط راست حرکت می کند رسم شده است کدام گزینه صحیح است؟
- (۱) متحرک در لحظات  $t_2$  و  $t_4$  تغییر جهت داده است.
- (۲) متحرک در لحظه  $t = 0$  ساکن بوده است.
- (۳) متحرک در لحظات  $t_1$  و  $t_3$  تغییر جهت داده است.
- (۴) متحرک تا  $t_2$  در جهت مثبت و از  $t_2$  تا  $t_4$  در جهت منفی  $x$  ها در حرکت بوده است.



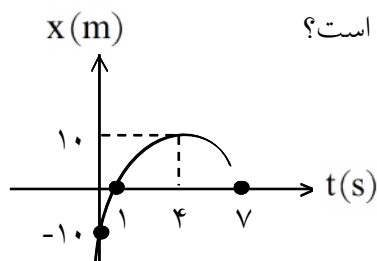
- ۱۵- نمودار مکان- زمان متحرکی رسم شده است. مکان متحرک در لحظه  $t = 0$  کدام است؟

(۱)  $x = 10 \text{ m}$

(۲)  $x = -10 \text{ m}$

(۳)  $x = 7 \text{ m}$

(۴)  $x = 1 \text{ m}$



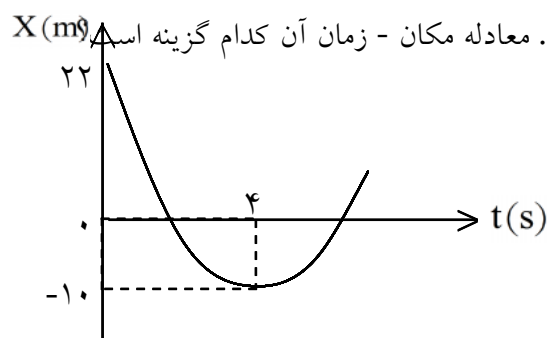
- ۱۶- نمودار مکان - زمان جسمی، قسمتی از یک سهمی مطابق شکل است. معادله مکان - زمان آن کدام گزینه است؟

(۱)  $x = -2t^2 + 16t + 22$

(۲)  $x = -2t^2 - 16t + 22$

(۳)  $x = 4t^2 - 16t + 22$

(۴)  $x = 2t^2 - 16t + 22$



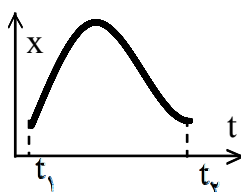
- ۱۷- شکل زیر نمودار مکان - زمان حرکت ذره ای را که بر مسیر مستقیم حرکت می کند نشان می دهد بین دو لحظه  $t_1$  و  $t_2$  جهت حرکت چند بار عوض شده است؟

(۲) یک

(۱) صفر

(۴) سه

(۳) دو



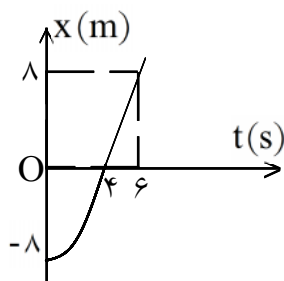
- ۱۸- نمودار مکان- زمان متحرکی که بر خط راست حرکت می کند به صورت سهمی رسم شده است. شتاب متوسط را در ۴ ثانیه ی اول مشخص نمایید.

(۱)  $2 \text{ m/s}^2$

(۲)  $1 \text{ m/s}^2$

(۳)  $-2 \text{ m/s}^2$

(۴)  $4 \text{ m/s}^2$



۱۹- نمودار مکان- زمان متحرکی که روی محور X حرکت می کند رسم شده است. جابه جایی متحرک در فاصله ی زمانی

$x(m)$

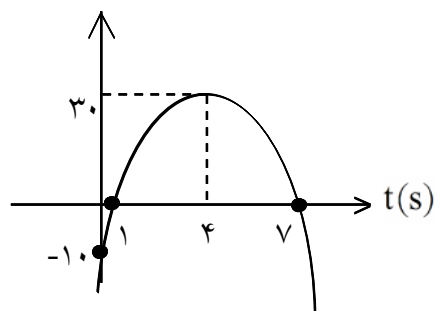
$t_1 = 1\text{ s}$  تا  $t_2 = 7\text{ s}$  چند متر است؟

(۲) ۶

(۱) ۴۰

(۴) -۱۰

(۳) صفر



۲۰- شکل مقابل، نمودار مکان - زمان متحرکی است که در مسیر مستقیم، حرکت می کند. در کدام

یک از زمان های نشان داده شده، حرکت جسم تندشونده است؟

(۲)  $t_2$

(۱)  $t_1$

(۴)  $t_1$  و  $t_3$

(۳)  $t_3$

