

آموزش فیزیک دوازدهم

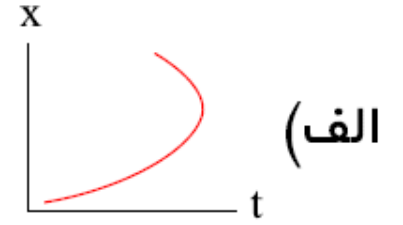
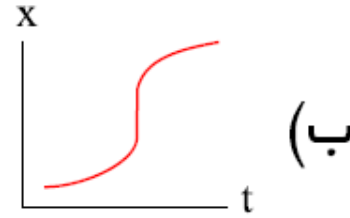
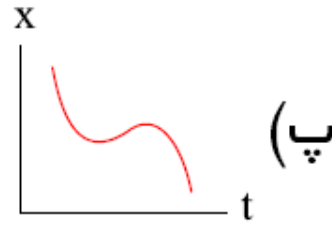
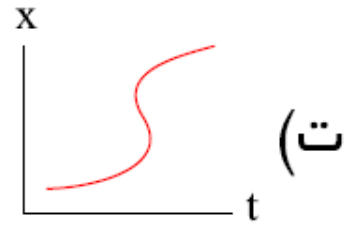
فصل اول: حرکت بر خط راست

درس (۱): شناخت حرکت (نمودار مکان-زمان)

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت علی جبر است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه‌های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار میگیرند.

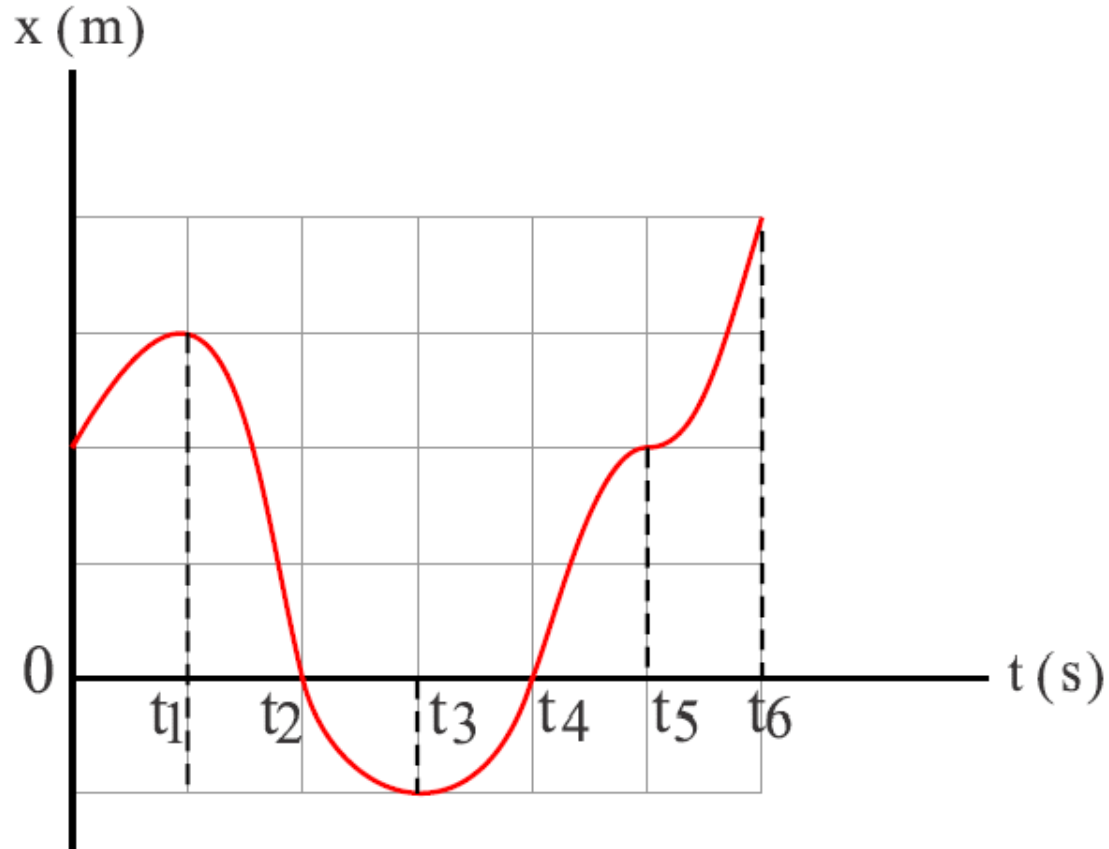


۱ توضیح دهید کدامیک از نمودارهای مکان - زمان شکل زیر می‌تواند نشان‌دهنده نمودار $x - t$ یک متحرک باشد؟

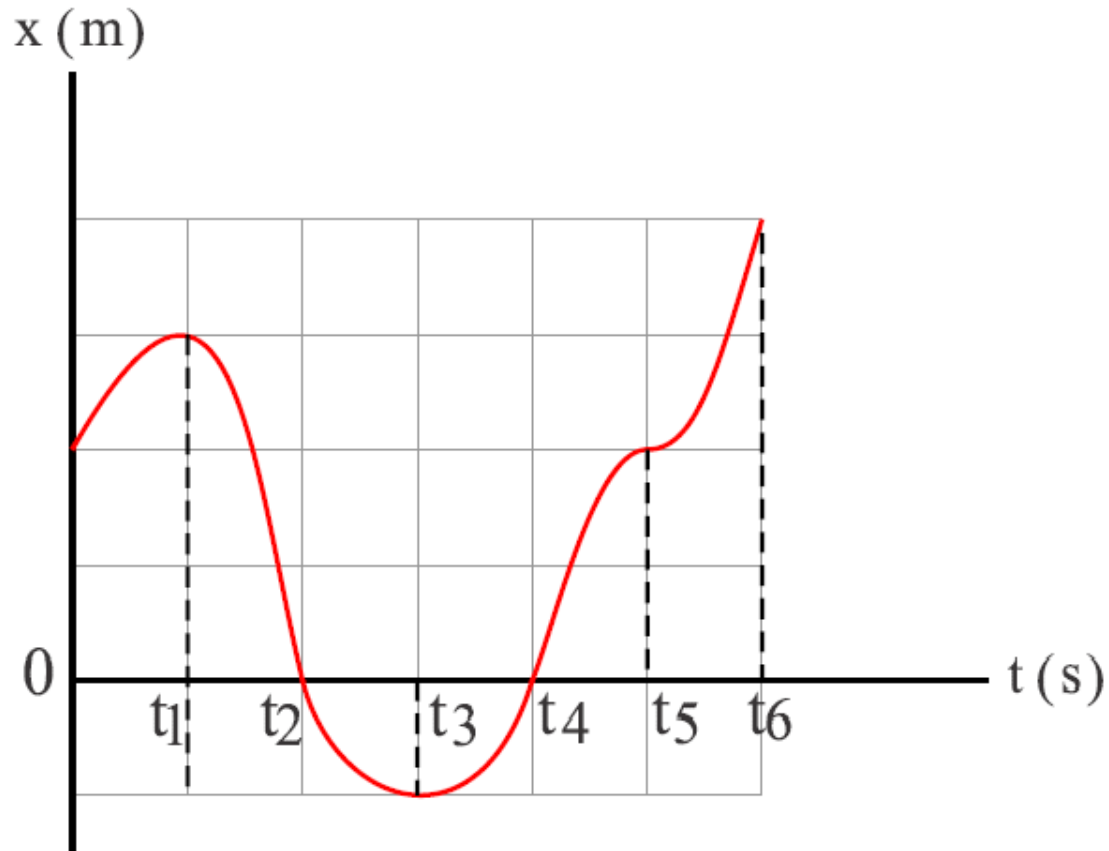


۲) باتوجه به نمودار مکان - زمان شکل روبه‌رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:

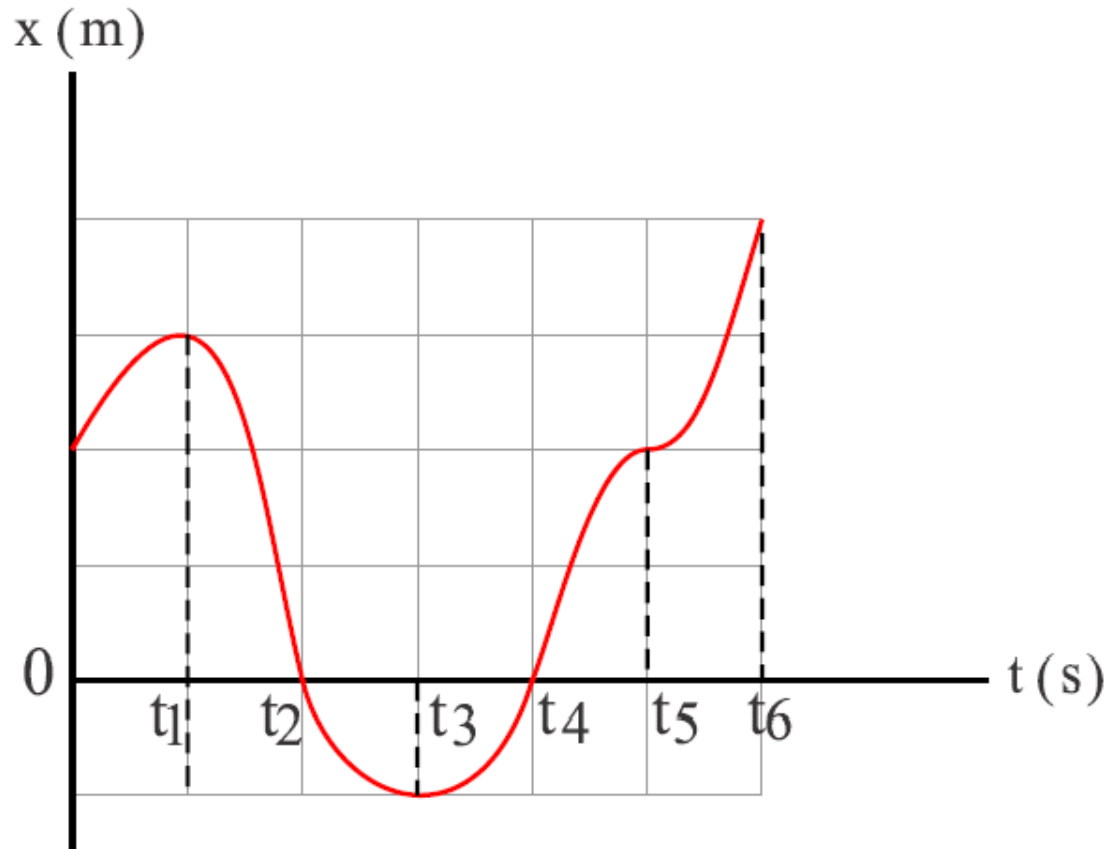
الف) متحرک چند بار از مبدأ مکان عبور می‌کند؟



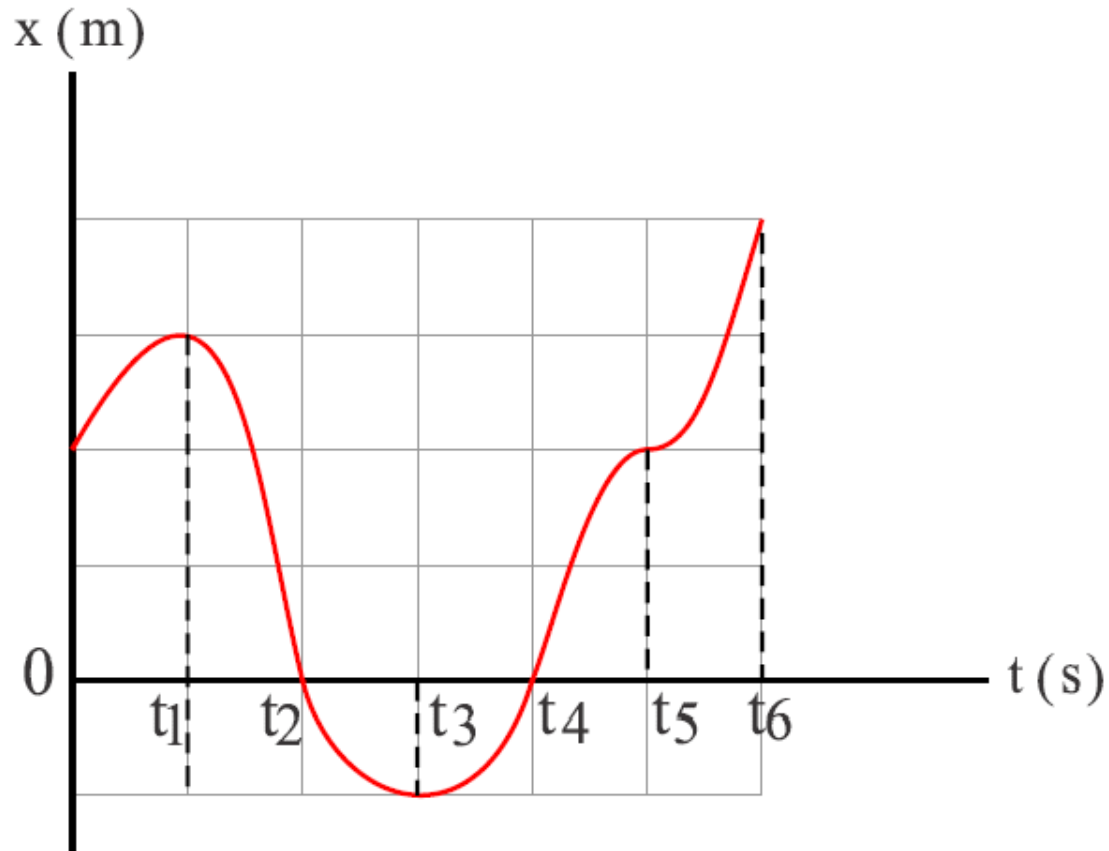
ب) در کدام بازه‌های زمانی متحرک در حال دور شدن از مبدأ است؟



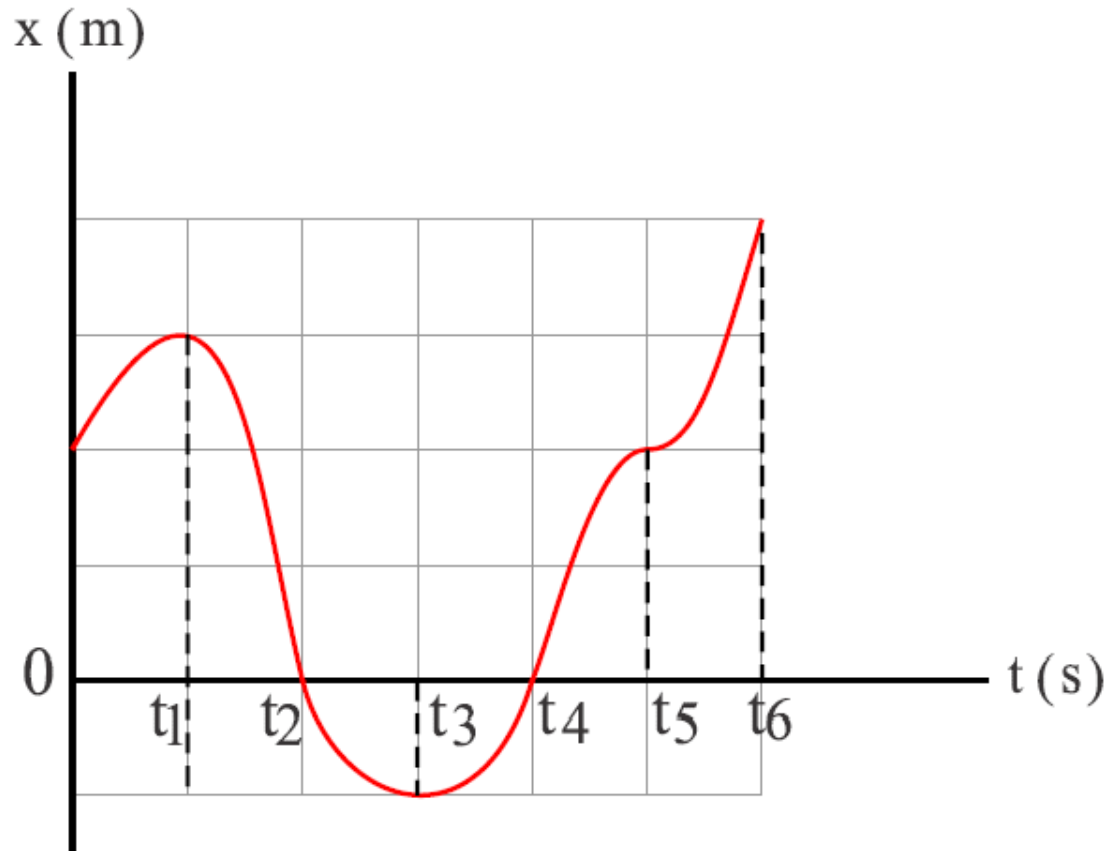
پ) در کدام بازه‌های زمانی متحرک در حال نزدیک شدن به مبدأ است؟



ت) جهت حرکت چند بار تغییر کرده است؟ در چه لحظه‌هایی؟

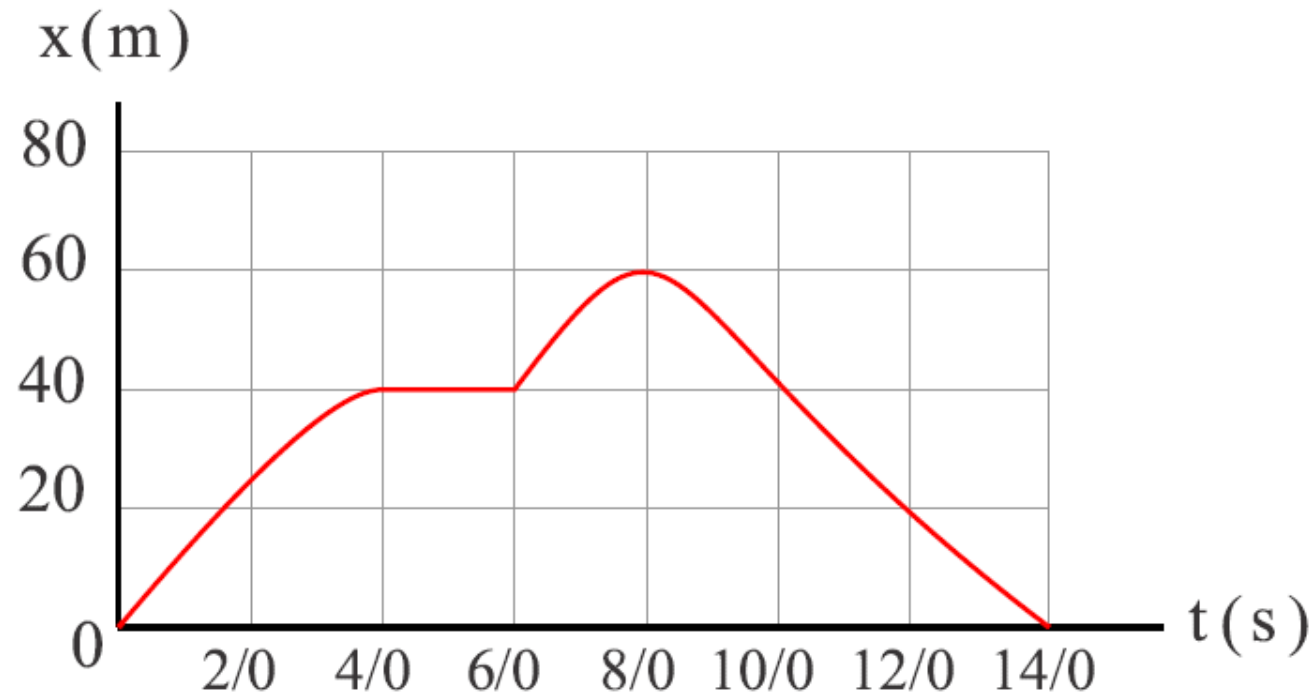


ث) جابه‌جایی کل در جهت محور x است یا خلاف آن؟

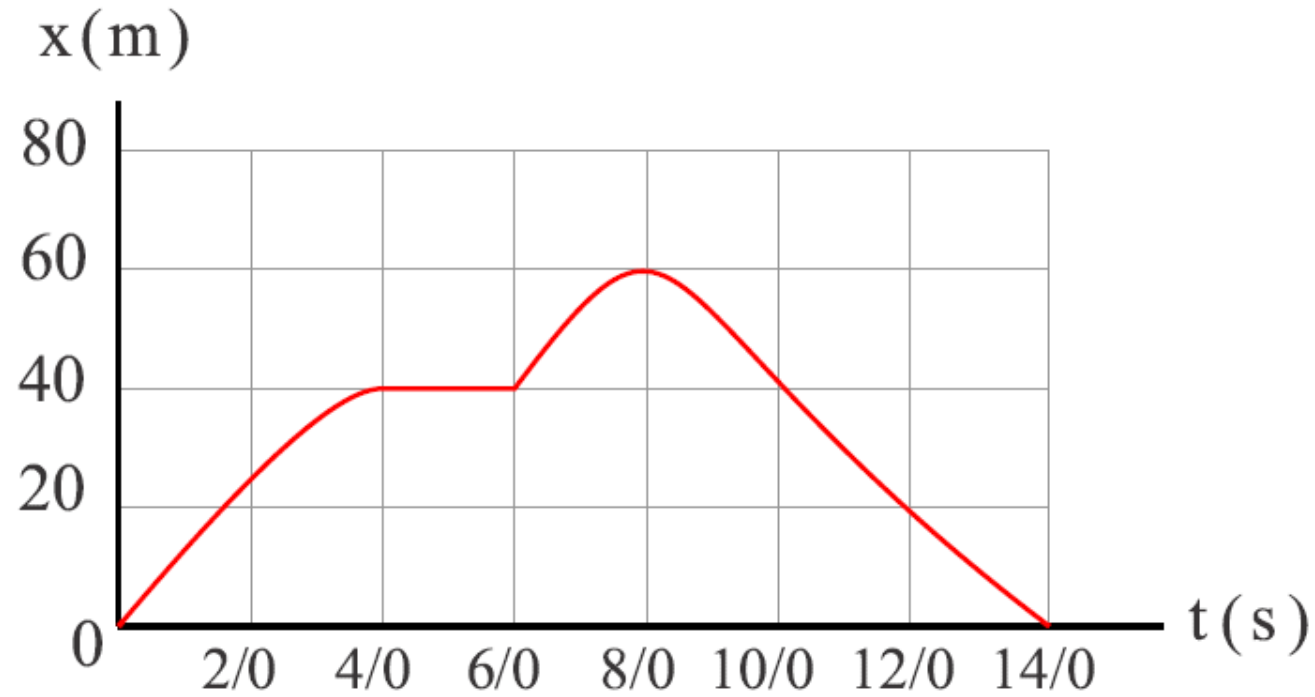


۴ شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان دوچرخه‌سواری را نشان می‌دهد که روی مسیری مستقیم در حال حرکت است.

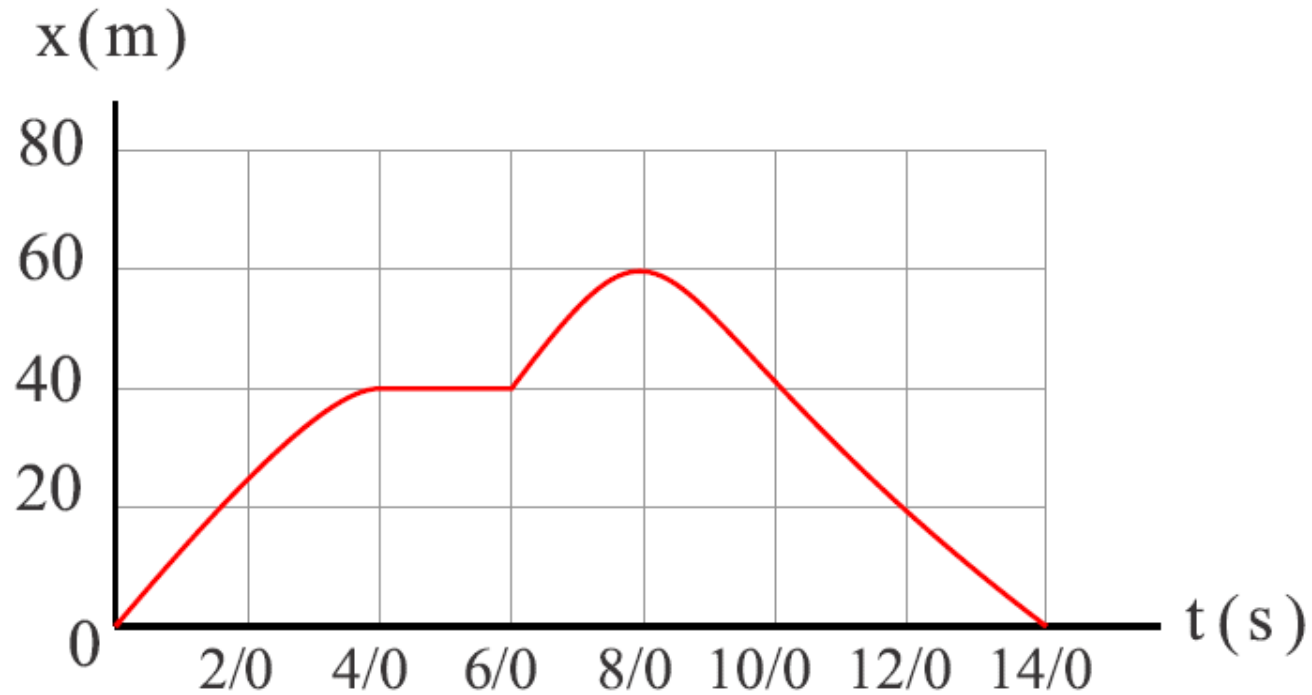
الف) در کدام لحظه، دوچرخه‌سوار بیشترین فاصله از مبدأ را دارد؟



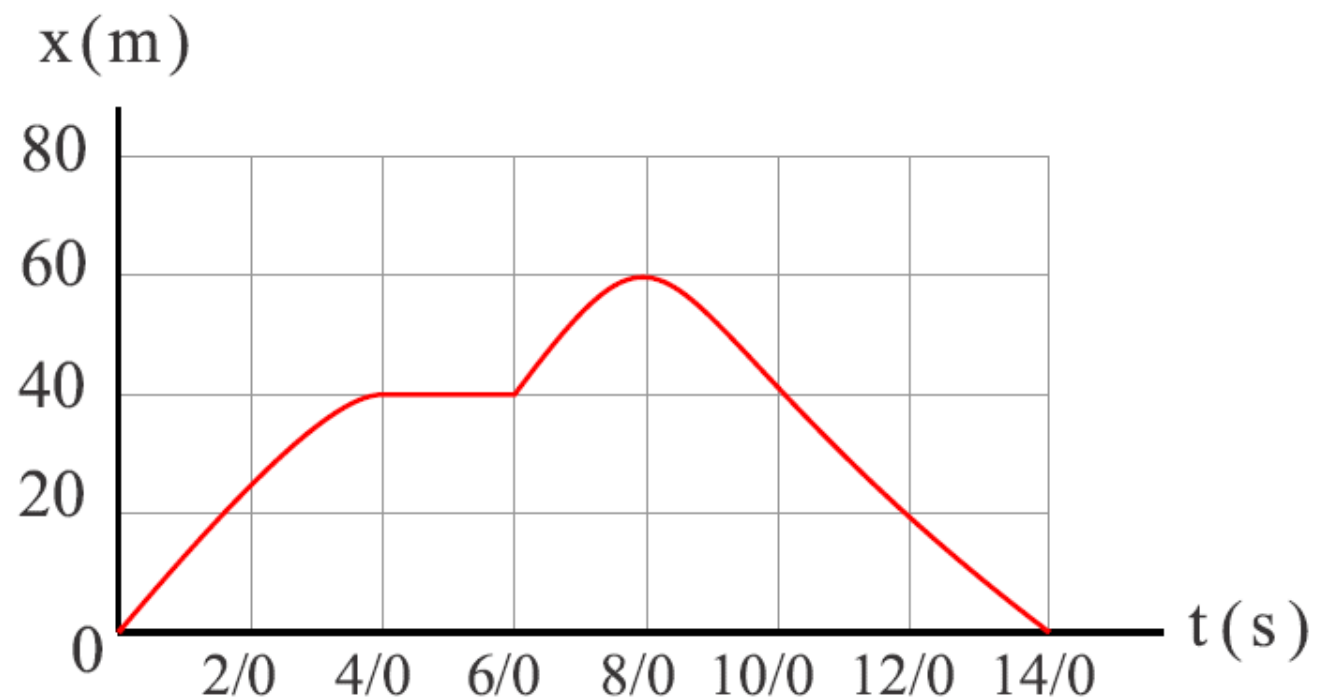
ب) در کدام بازه‌های زمانی، دوچرخه‌سوار در جهت محور x حرکت می‌کند؟



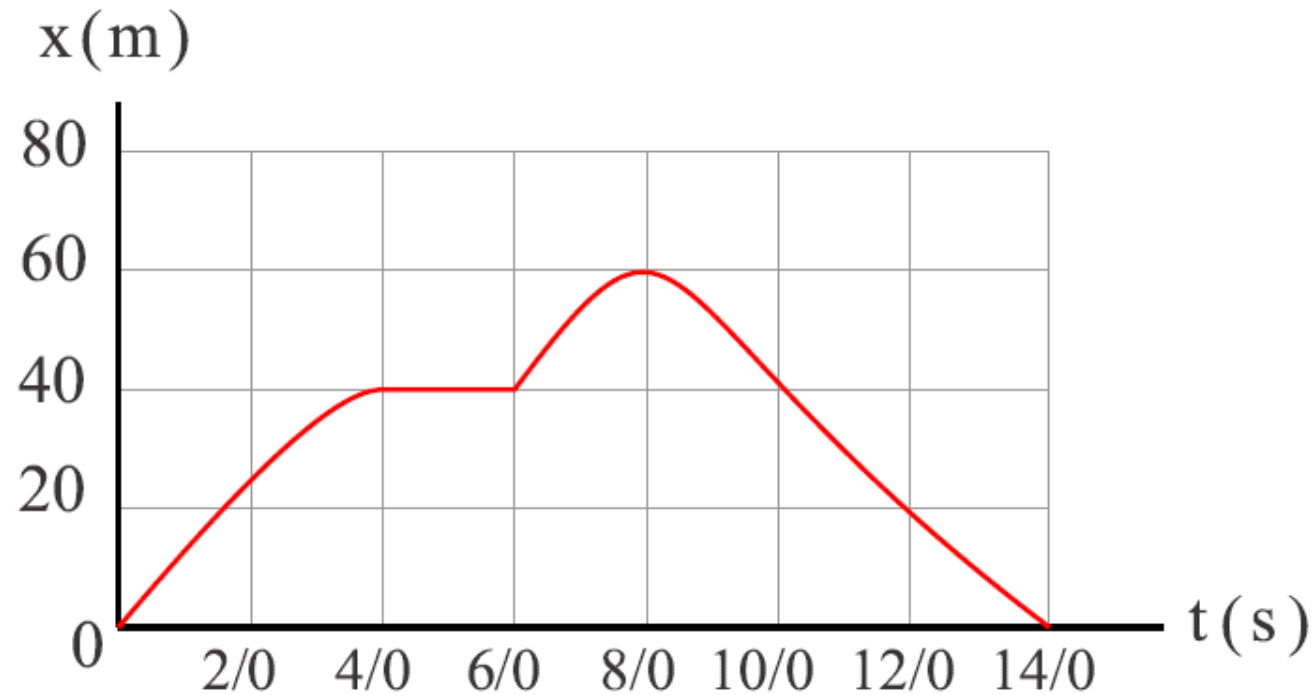
پ) در کدام بازه زمانی، دوچرخه سوار در خلاف جهت محور x حرکت می‌کند؟



ت) در کدام بازهٔ زمانی، دوچرخه‌سوار ساکن است؟

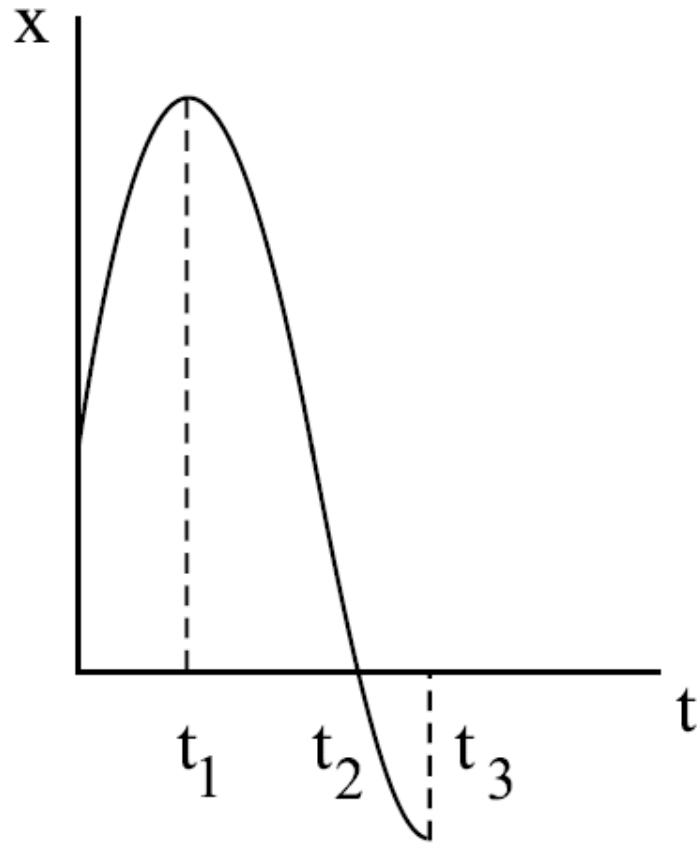


ث) تندی متوسط و سرعت متوسط دوچرخه‌سوار را در هر یک از بازه‌های زمانی s تا s ، s تا s ، s تا s ، s تا s ، s تا s حساب کنید.



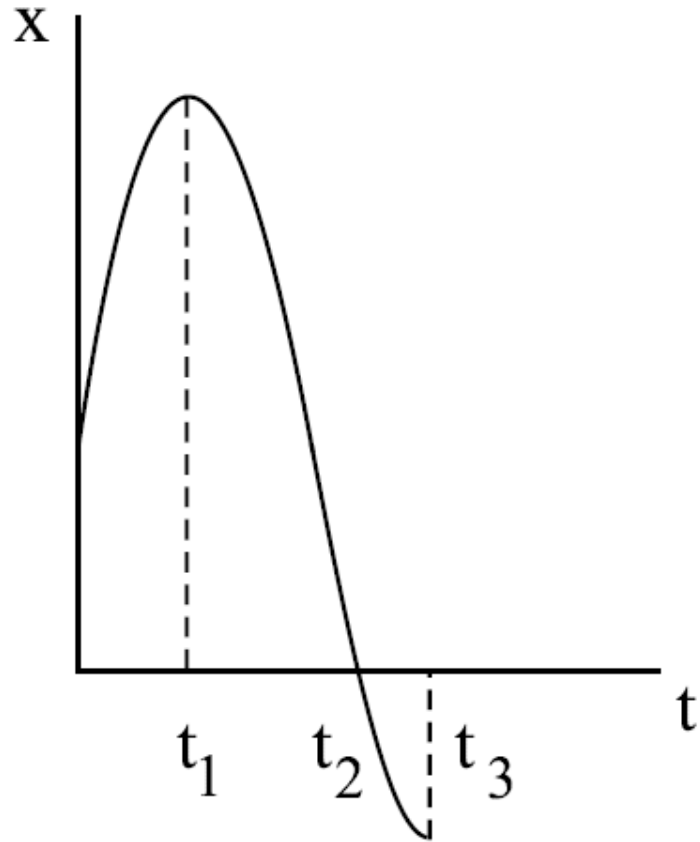
۵ شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان حرکت یک متحرک که در راستای محور x حرکت می‌کند را نشان می‌دهد.

الف در کدام لحظه، متحرک بیشترین فاصله از مبدأ مختصات را دارد؟



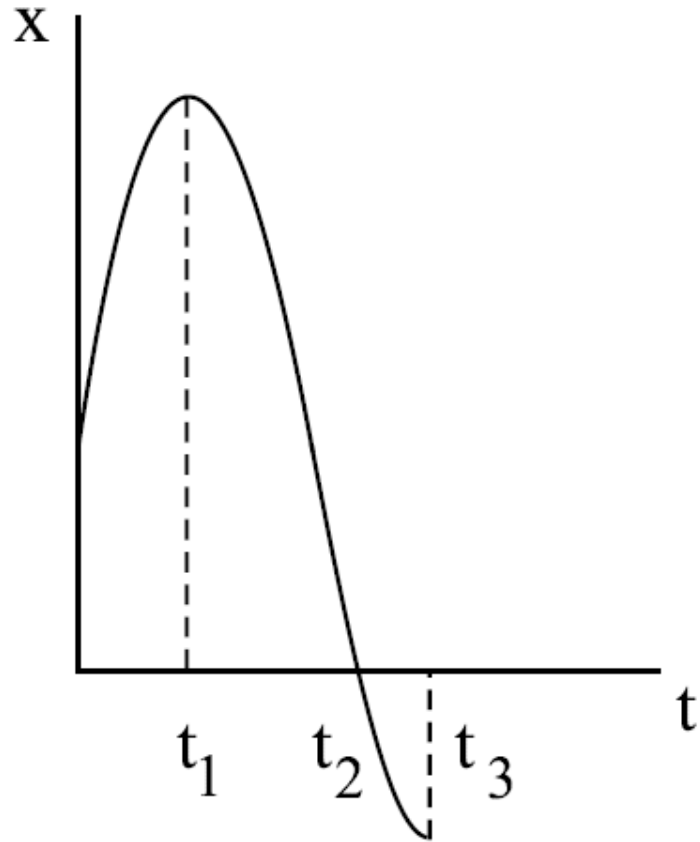
۵) شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان حرکت یک متحرک که در راستای محور x حرکت می‌کند را نشان می‌دهد.

ب) جابه‌جایی کل متحرک در جهت محور x است یا خلاف جهت محور x ؟



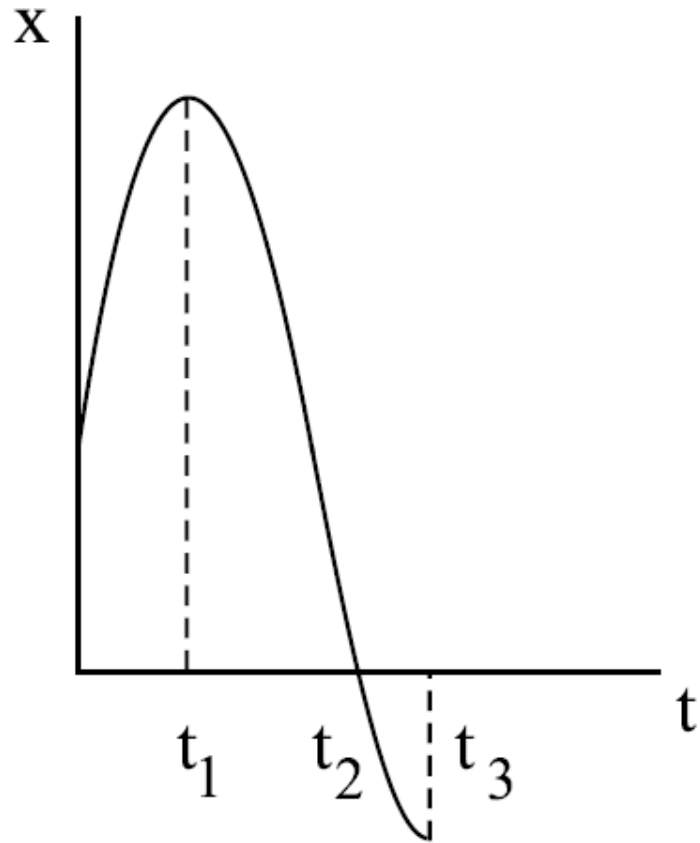
۵ شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان حرکت یک متحرک که در راستای محور x حرکت می‌کند را نشان می‌دهد.

پ جهت حرکت متحرک چند بار تغییر کرده است؟



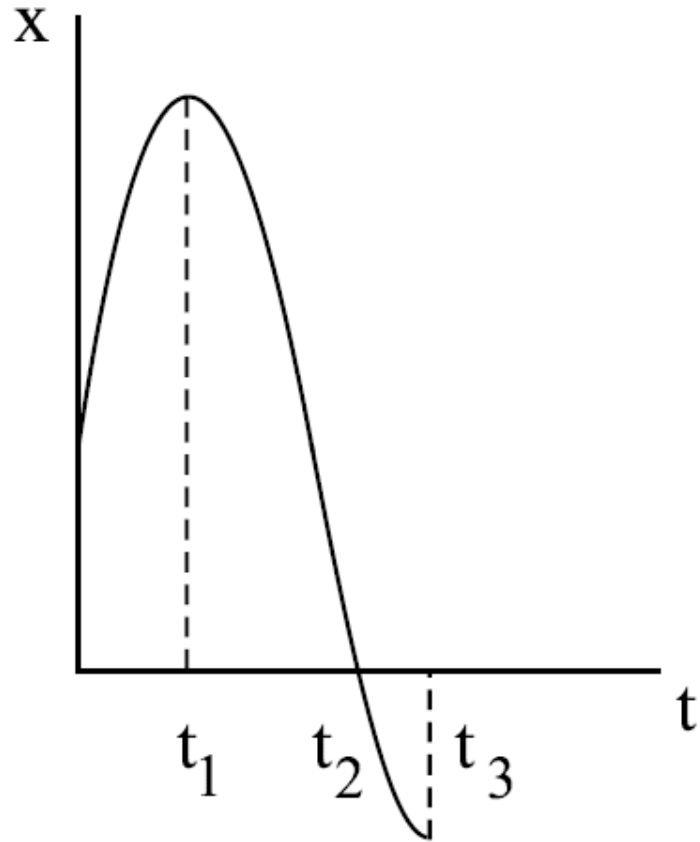
۵ شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان حرکت یک متحرک که در راستای محور x حرکت می‌کند را نشان می‌دهد.

ت در کدام بازه زمانی، متحرک در حال نزدیک شدن به مبدأ است؟



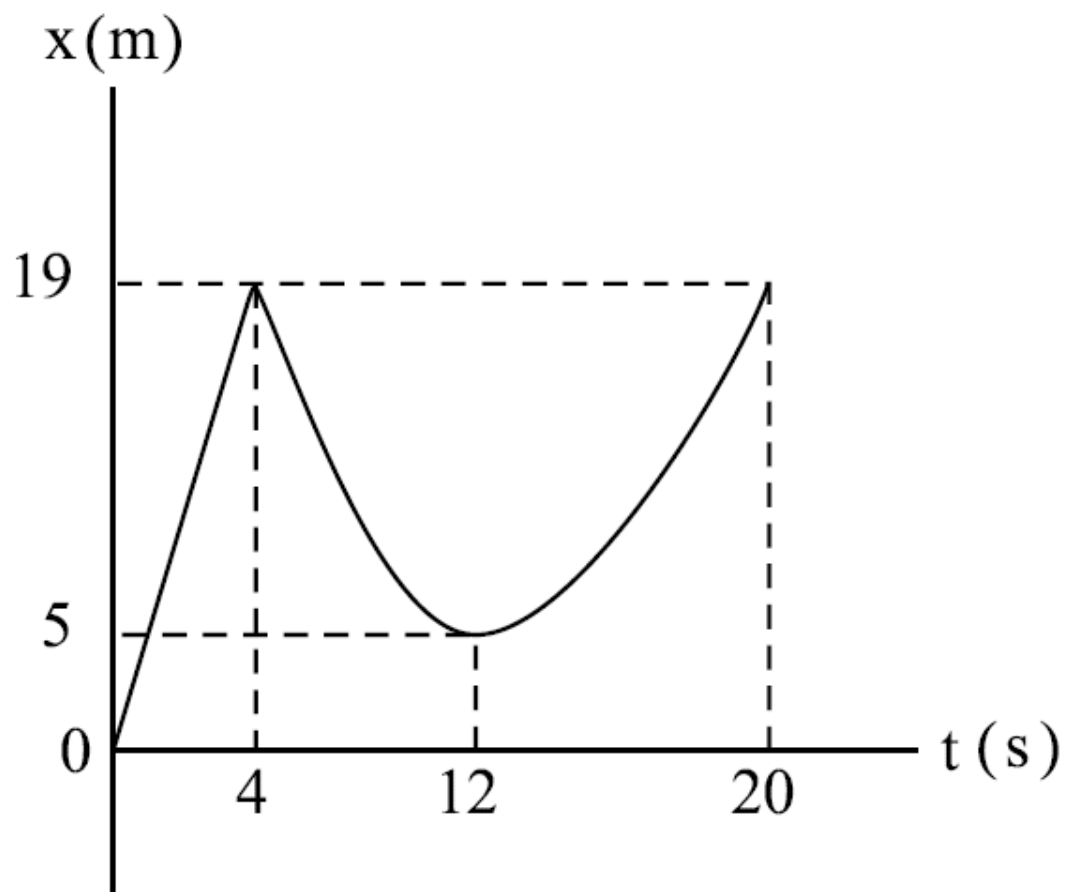
۵) شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان حرکت یک متحرک که در راستای محور x حرکت می‌کند را نشان می‌دهد.

ث) در کدام لحظه متحرک از مبدأ عبور می‌کند؟

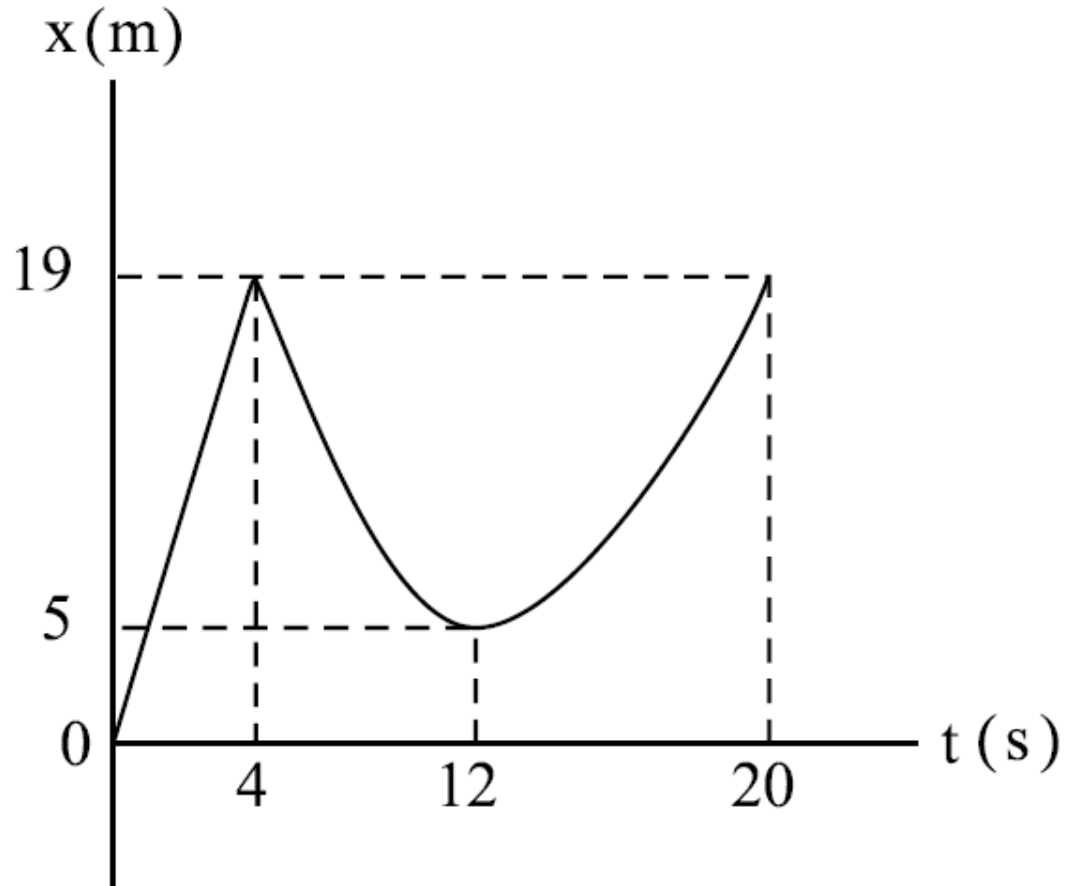


۶ شکل زیر، نمودار مکان - زمان دوچرخه‌سواری را نشان می‌دهد که روی مسیری مستقیم در حال حرکت است.

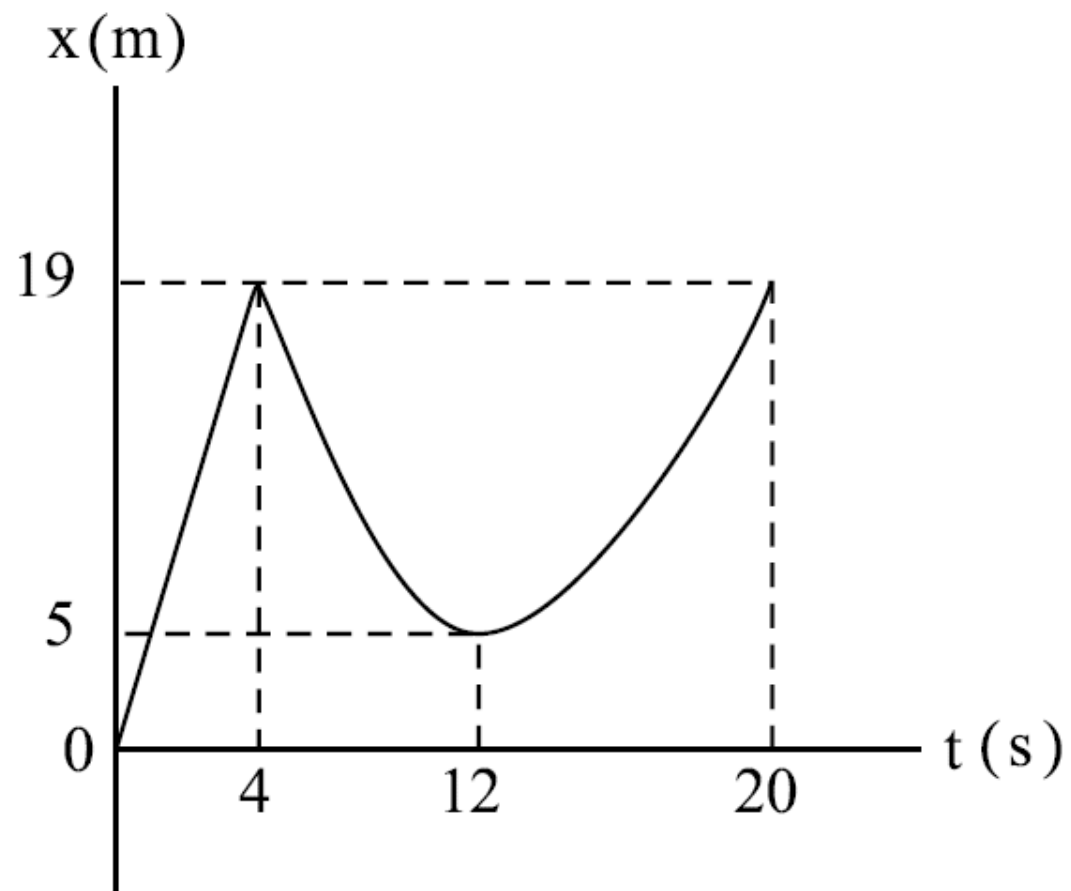
الف) بیشترین فاصله دوچرخه‌سوار از مبدأ چند متر است؟



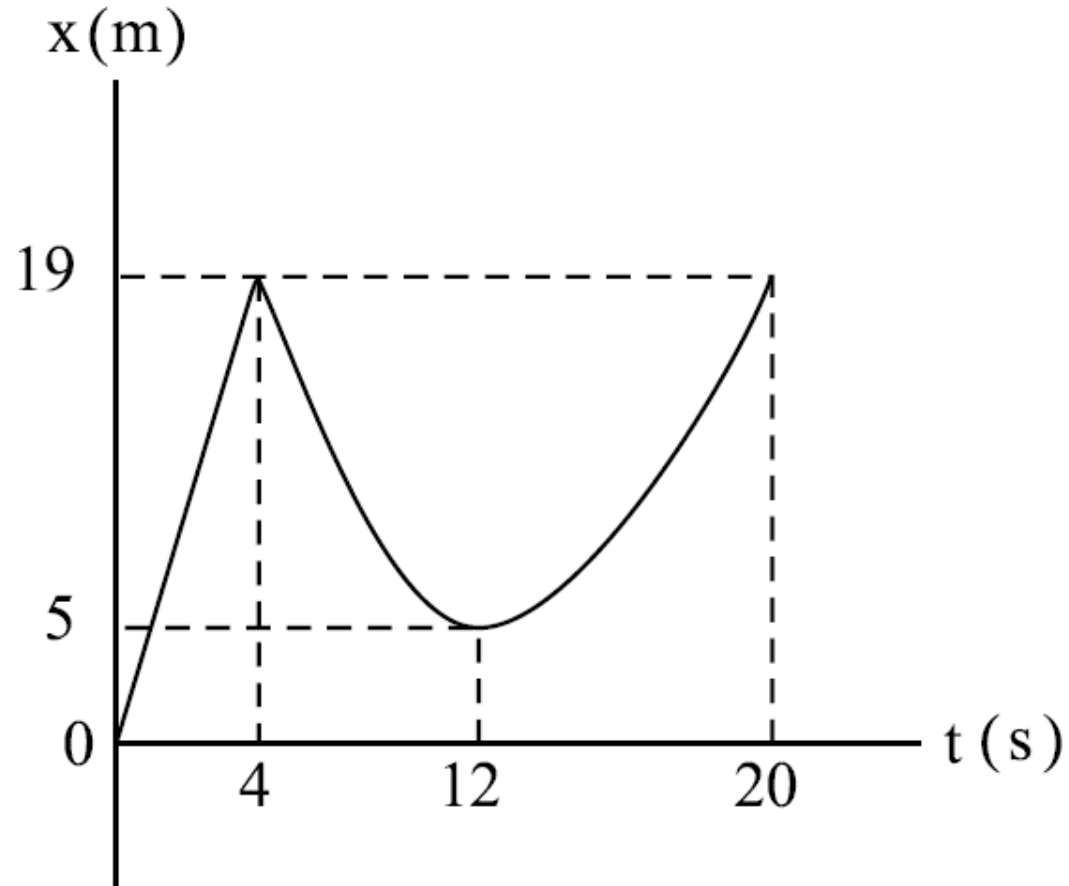
ب) در کدام بازه زمانی دوچرخه‌سوار در خلاف جهت محور x حرکت می‌کند؟



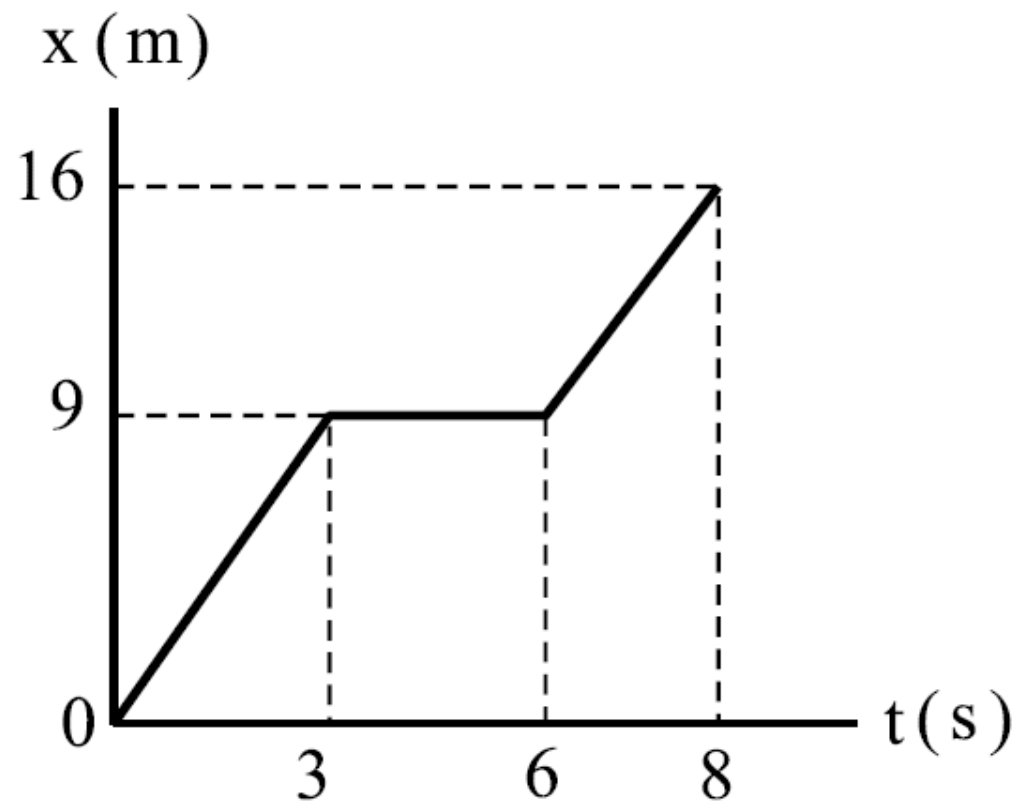
پ) مسافت طی شده توسط دوچرخه‌سوار در بازه زمانی $t_0 = 0\text{ s}$ تا $t_1 = 20\text{ s}$ چند متر است؟



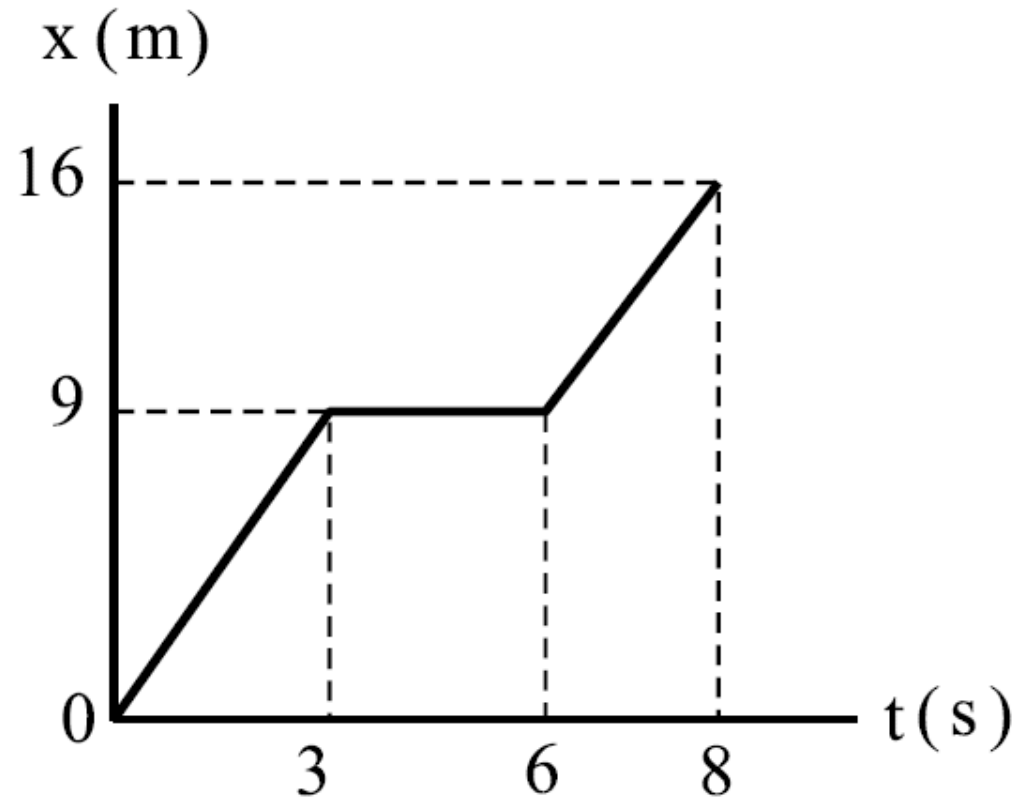
ت) اندازه سرعت متوسط دوچرخه سوار در بازه زمانی $t_1 = 4s$ تا $t_2 = 20s$ را بدست آورید.



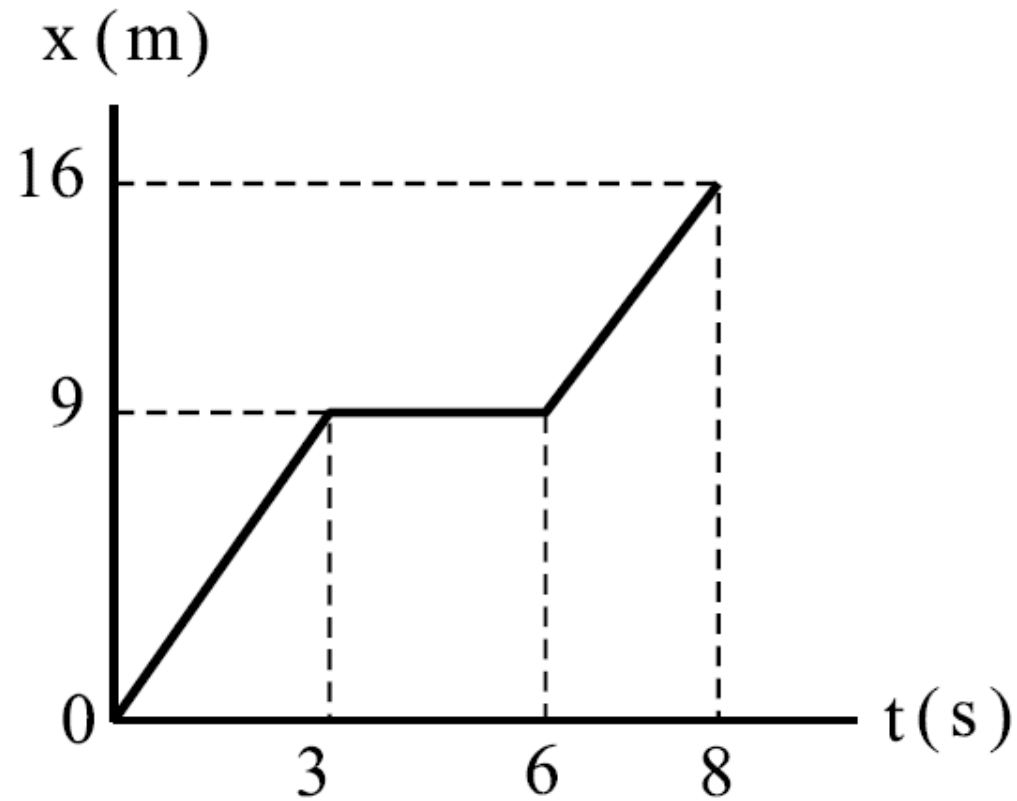
۷ شکل روبه‌رو نمودار مکان - زمان حرکت یک متحرک که در راستای محور x حرکت می‌کند را نشان می‌دهد؟ الف) در کدام لحظه، متحرک بیشترین فاصله از مبدأ مختصات را دارد؟



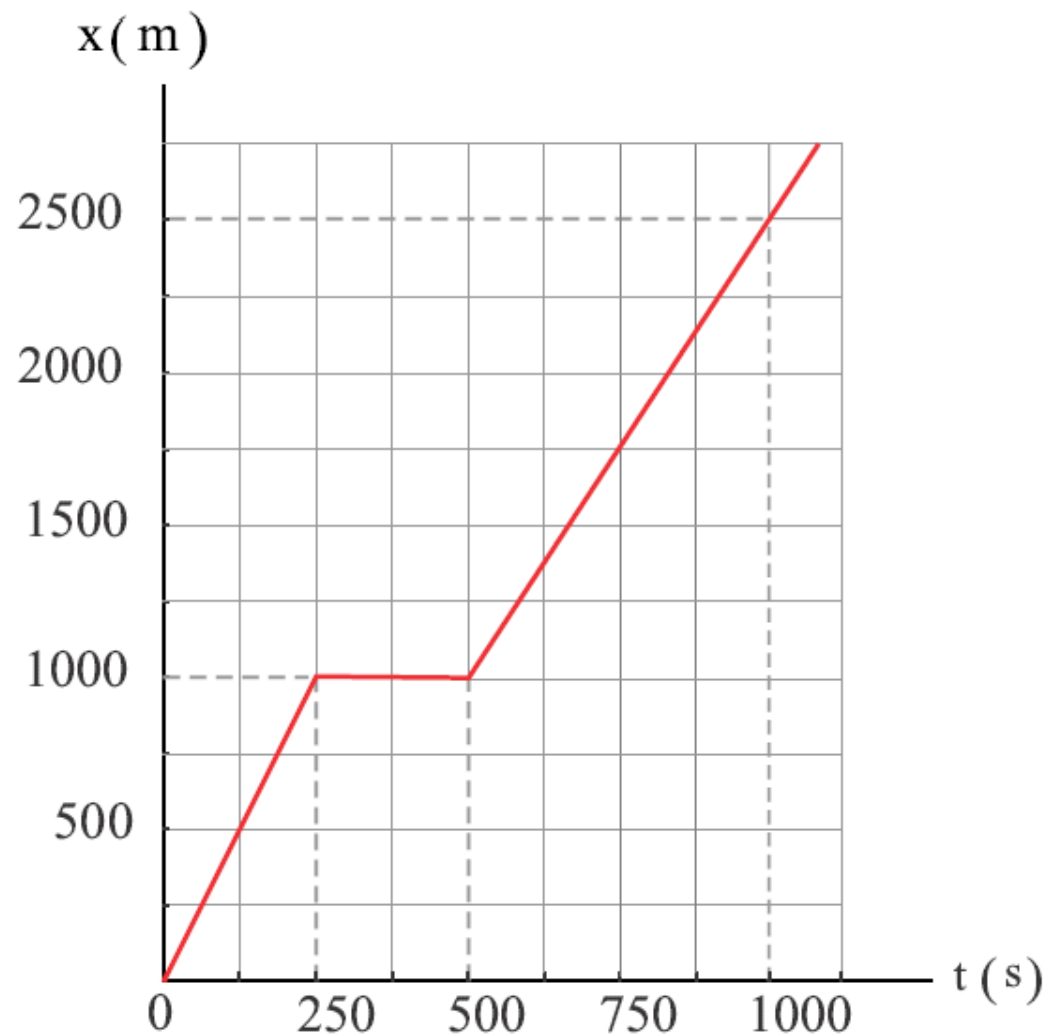
ب) سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی $6s$ تا $8s$ چند متر بر ثانیه است؟



پ) مسافت طی شده در بازه زمانی صفر تا ۸s چند متر است؟

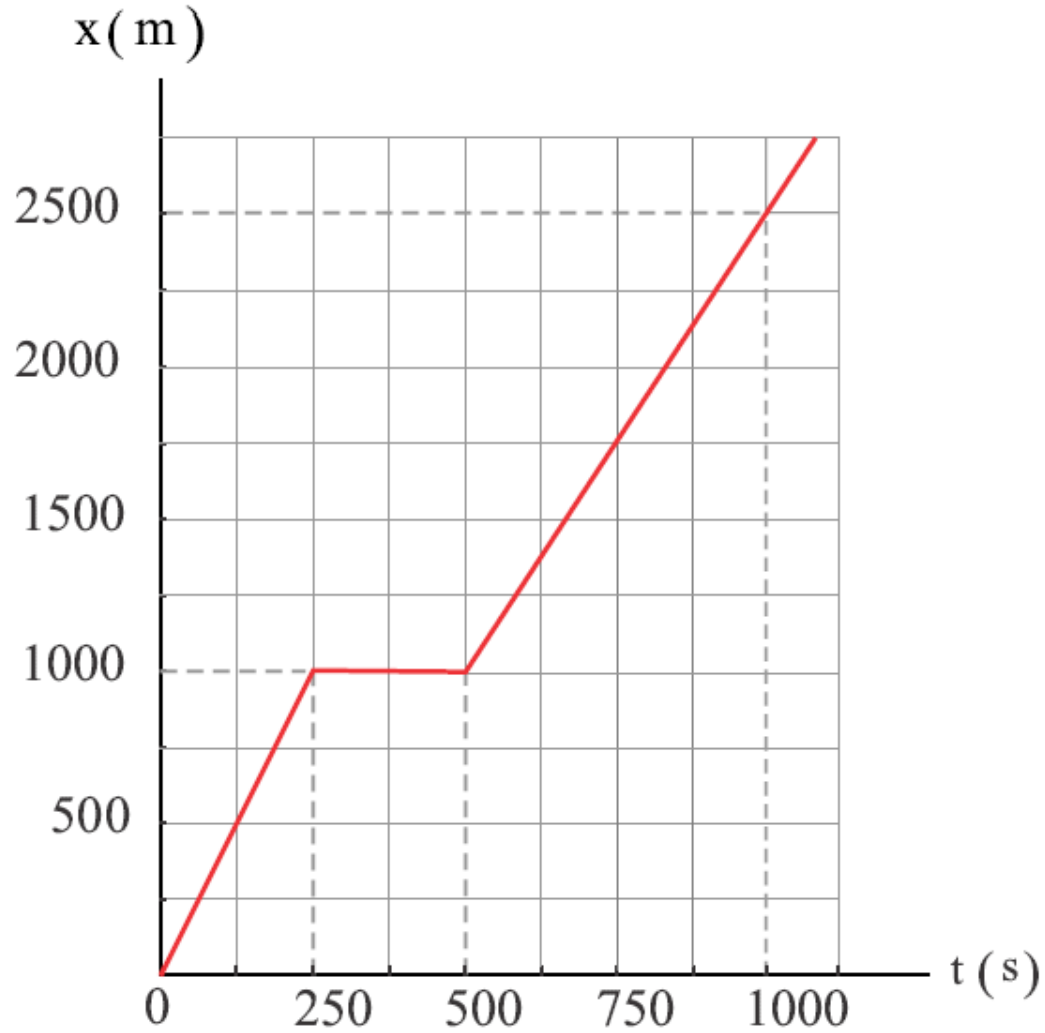


۸ شکل زیر، نمودار مکان - زمان حرکت یک دوندهٔ دوی نیمه استقامت را در امتداد یک خط راست نشان می‌دهد.

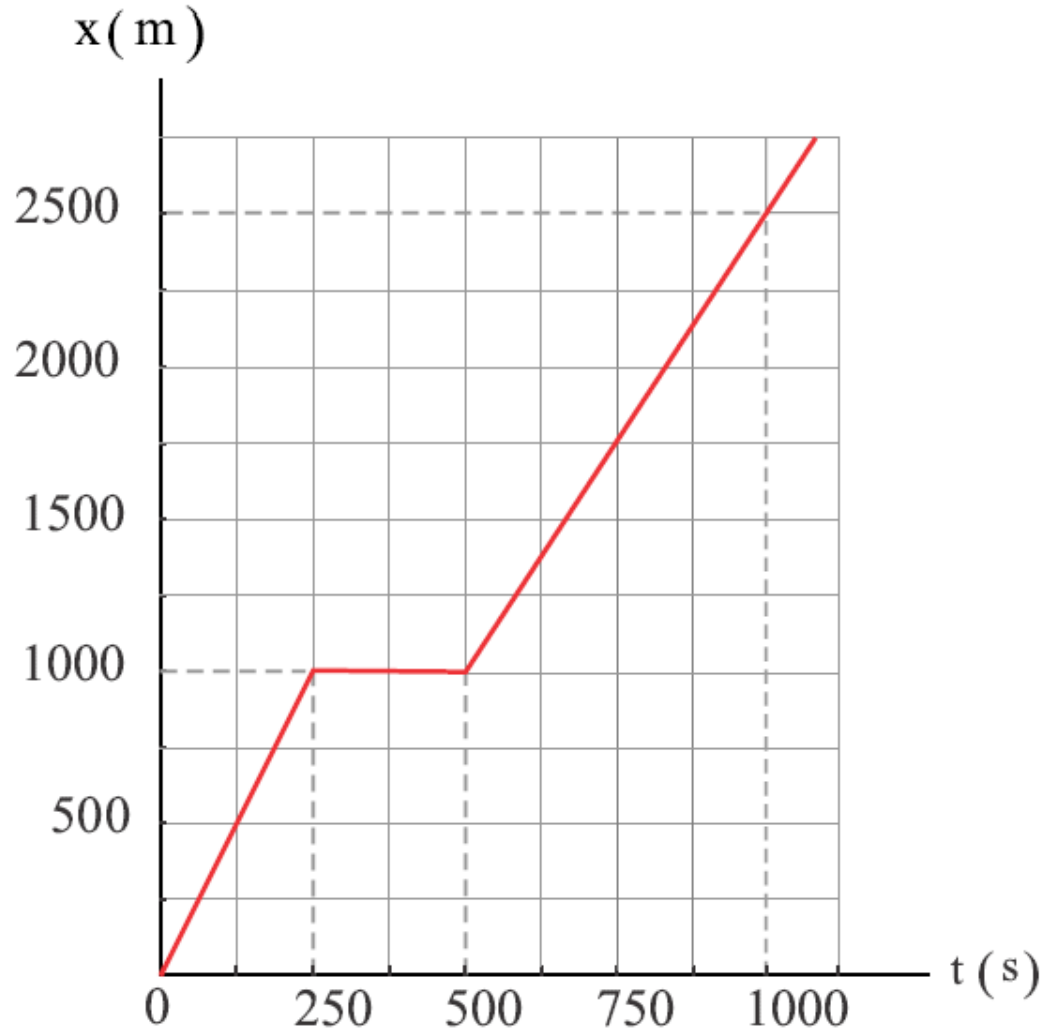


الف) در کدام بازهٔ زمانی دونده سریع‌تر دویده است؟
ب) در کدام بازهٔ زمانی، دونده ایستاده است؟

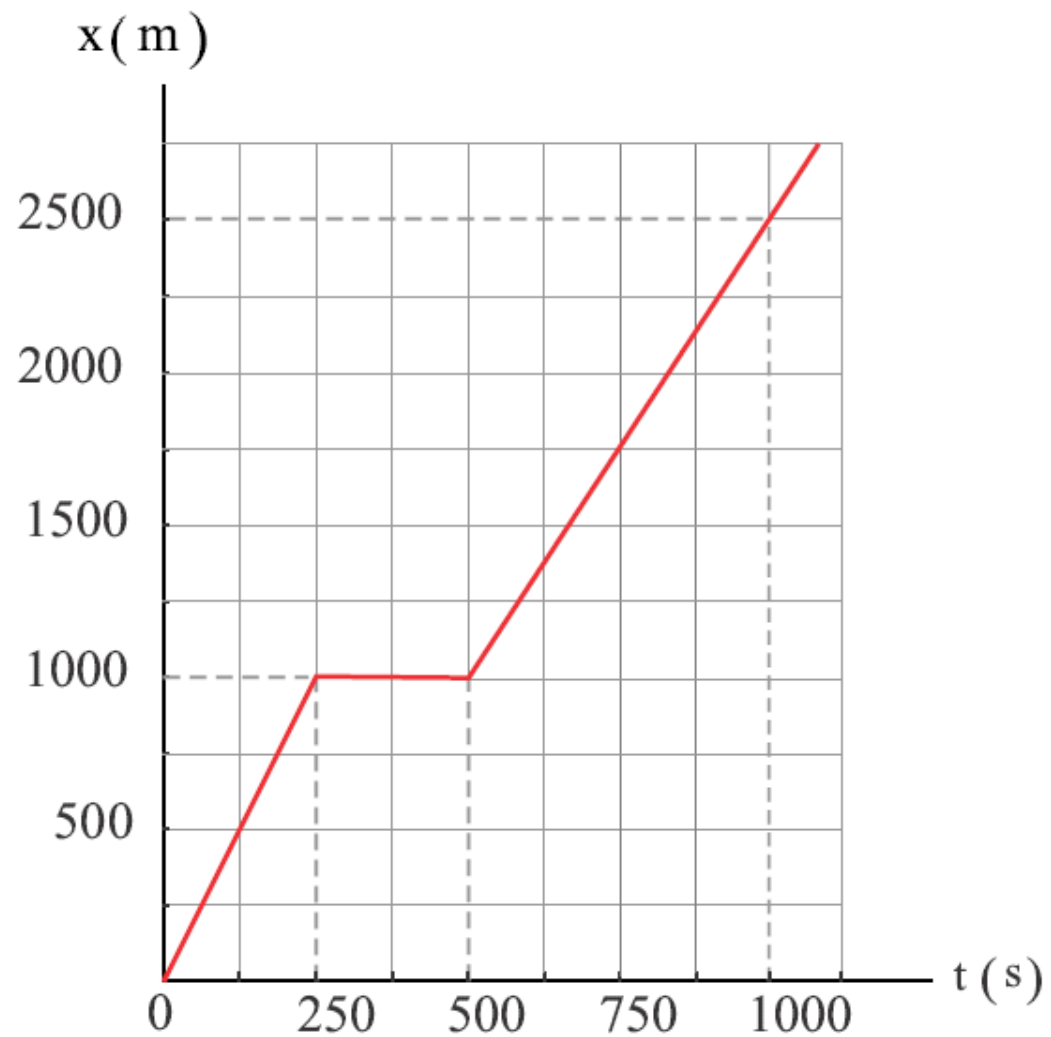
پ) سرعت دونده را در بازه زمانی $0s$ تا $250s$ حساب کنید.



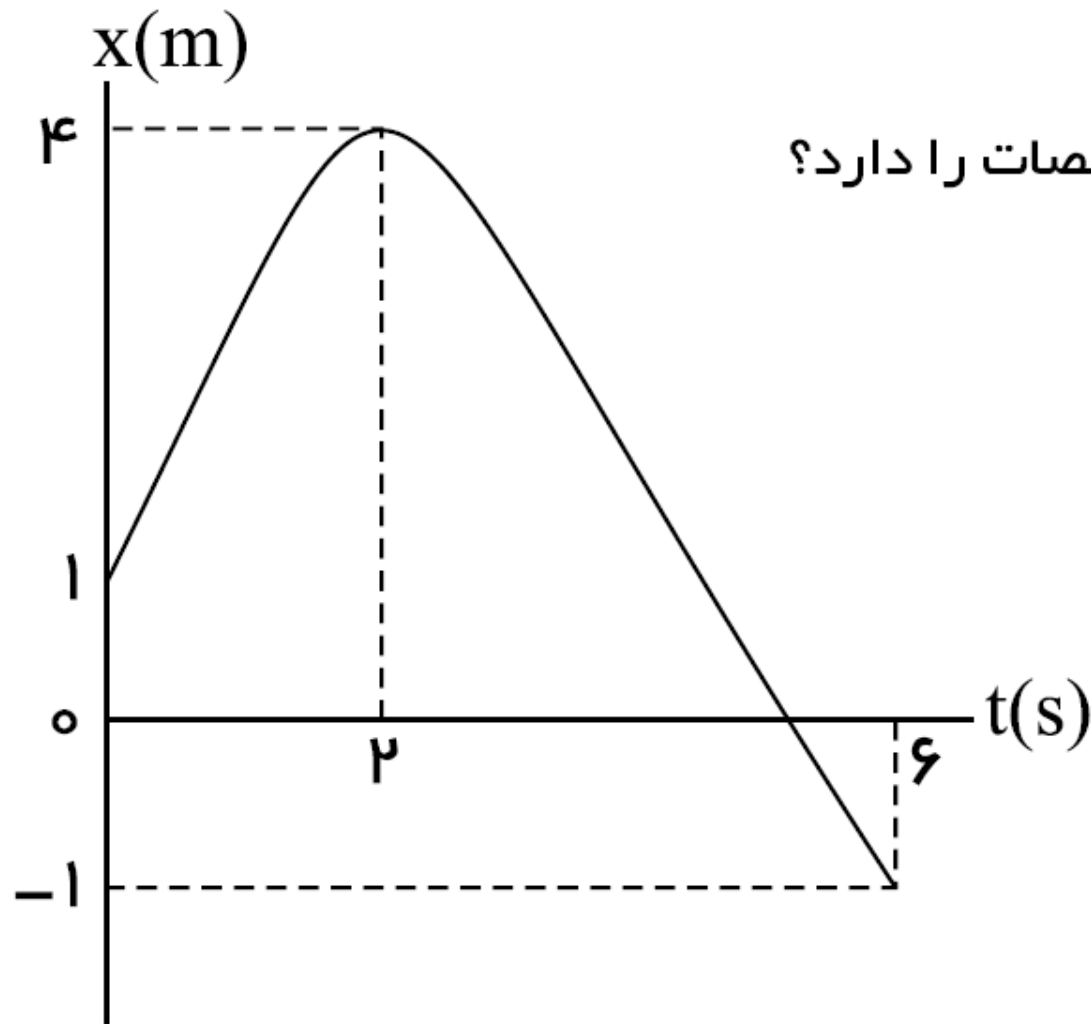
ت) سرعت دونده را در بازه زمانی ۵۰۰s تا ۱۰۰۰s حساب کنید.



ث) سرعت متوسط دونده را در بازه زمانی s تا s ۱۰۰۰ حساب کنید.

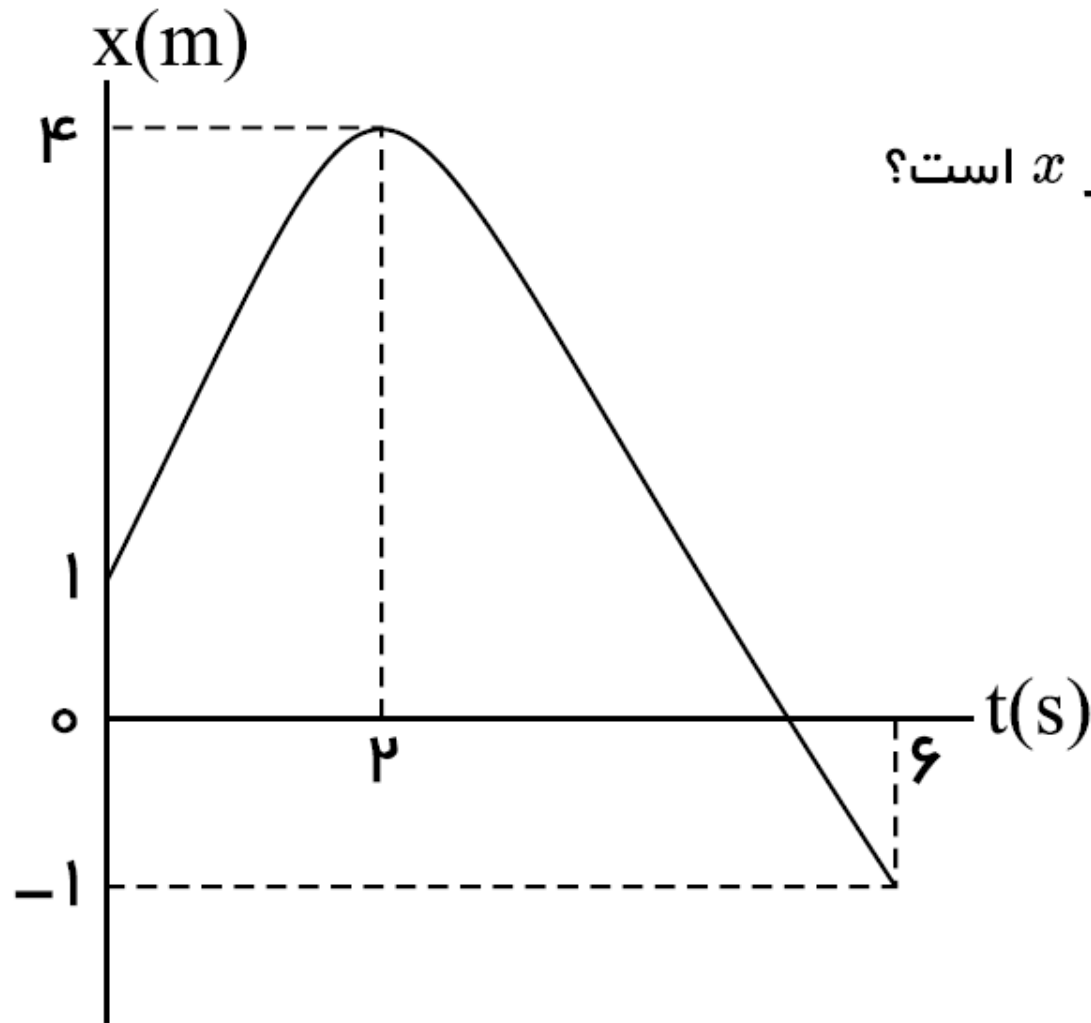


۹ نمودار مکان - زمان حرکت مورچه‌ای بر روی محور x ، همانند شکل روبه‌رو است.



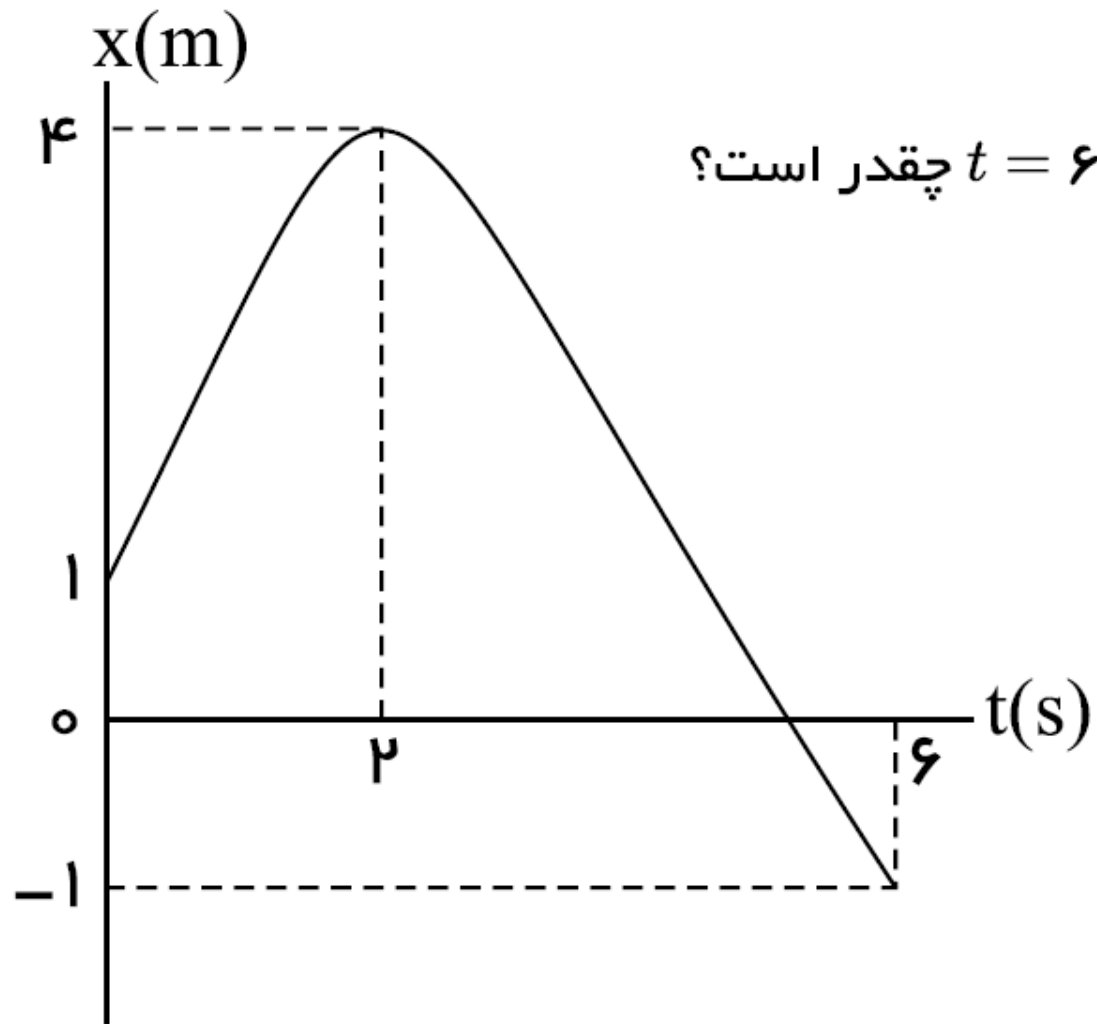
الف در چه لحظه‌ای مورچه بیشترین فاصله از مبدا مختصات را دارد؟

۹ نمودار مکان - زمان حرکت مورچه‌ای بر روی محور x ، همانند شکل روبه‌رو است.



ب در کدام بازه زمانی سرعت مورچه هم‌جهت با محور x است؟

۹ نمودار مکان - زمان حرکت مورچه‌ای بر روی محور x ، همانند شکل روبه‌رو است.

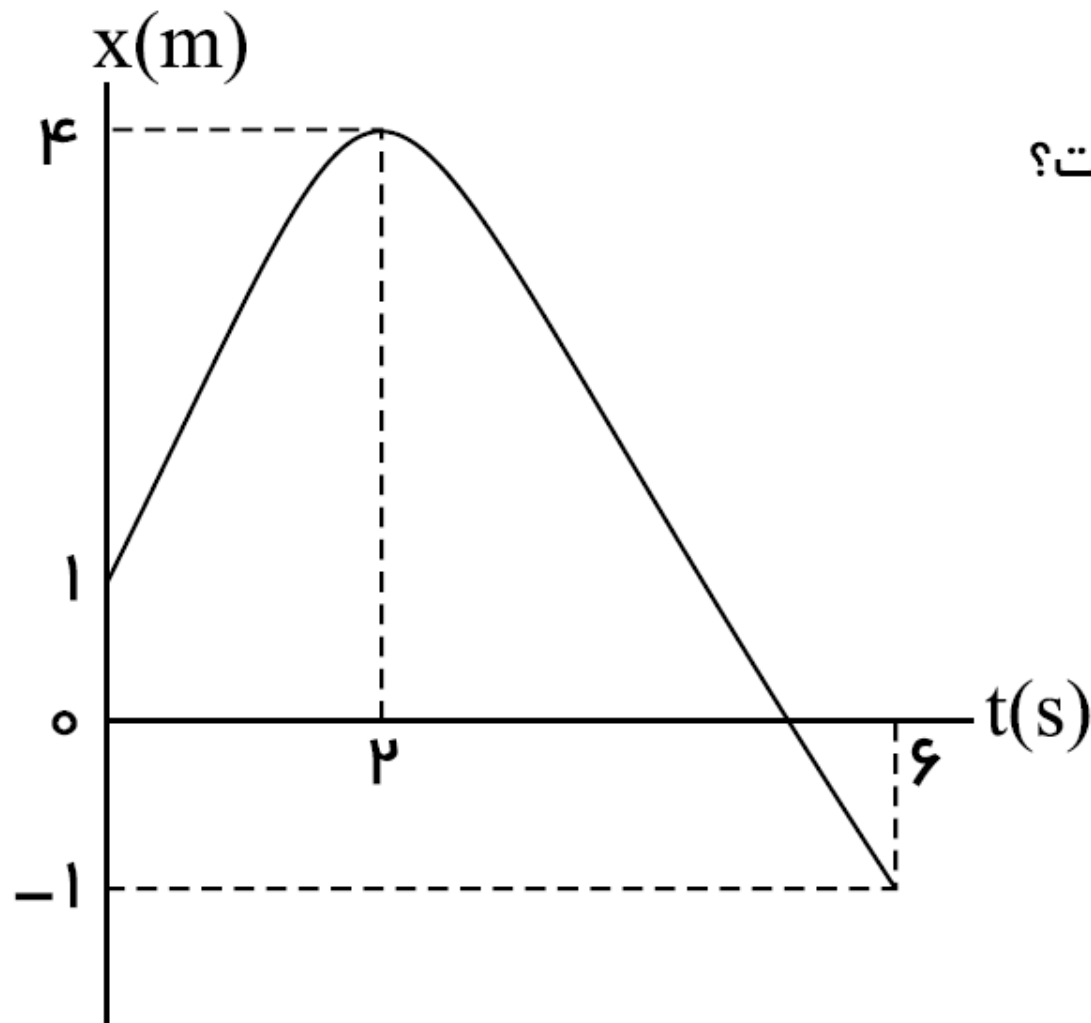


پ سرعت متوسط مورچه از لحظه $t_0 = 0\text{ s}$ تا لحظه $t = 6\text{ s}$ چقدر است؟

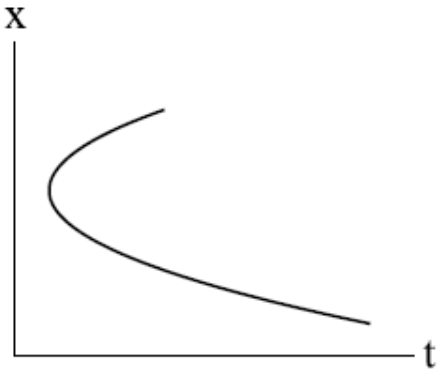
۹ نمودار مکان - زمان حرکت مورچه‌ای بر روی محور x ، همانند شکل

روبهرو است.

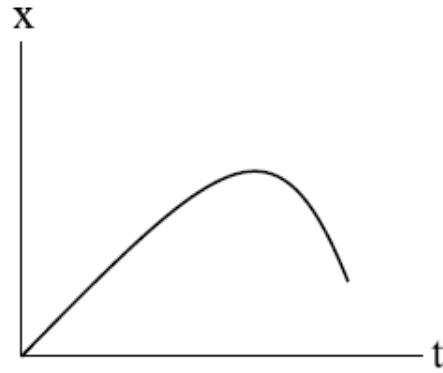
ت در چه لحظه‌ای جهت حرکت متحرک تغییر کرده است؟



۱۰ توضیح دهید کدامیک از نمودارهای مکان - زمان
شکل زیر، می‌تواند نشان‌دهندهٔ نمودار $x - t$ یک متحرک
باشد؟



(ب)



(الف)

علی جیبرا سائیت تخصصی آموزش

WWW.ALICEBRA.COM

AG

۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱
۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹

