

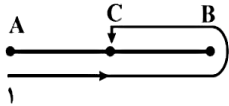
تکلیف فیزیک هفته دوم - پایه نهم



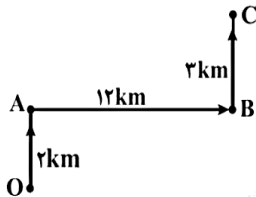
مسافت - جابه‌جایی

۱. شخصی بر روی محیط یک دایره به شعاع ۵ متر یک دور کامل می‌چرخد، مسافت و جابه‌جایی شخص را به دست آورید.

۲. جسمی مطابق شکل زیر از نقطه‌ی A به نقطه‌ی B رفته و سپس از نقطه‌ی B به نقطه‌ی C می‌رود. مسافت و جابه‌جایی جسم را به دست آورید. ($AB = 20\text{ m}$, $BC = 5\text{ m}$)



۳. شخصی برای رسیدن از منزل تا محل کار خود مسیری مطابق شکل را طی می‌کند.

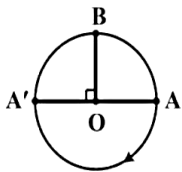


الف) مسافت طی شده توسط شخص چند کیلومتر است؟

ب) اندازه‌ی جابه‌جایی کل این شخص چند کیلومتر است؟

۴. متحرکی روی محیط دایره‌ای به شعاع ۴ متر از A به B در جهت نشان داده شده در شکل حرکت می‌کند.

جابه‌جایی و مسافت طی شده توسط این متحرک را حساب کنید. ($\pi = 3/14$)



۵. اتومبیلی با سرعت $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ در جاده‌ای مستقیم در حرکت است. این اتومبیل در مدت زمان ۵ ثانیه چند متر

جابه‌جا می‌شود؟

تندی متوسط - سرعت متوسط

۶. اتومبیلی فاصله‌ی بین دو شهر را که ۱۰۰ کیلومتر است، در مدت زمان ۶۰ دقیقه هنگام رفت و ۵۰ دقیقه هنگام برگشت طی می‌کند. تندی متوسط و سرعت متوسط این اتومبیل در رفت و برگشت چند کیلومتر بر ساعت است؟

۷. متحرکی در مدت ۵ ثانیه ۲۰ متر به طرف شمال و در ادامه به مدت ۲ ثانیه ۱۰ متر به طرف شرق می‌رود. سرعت متوسط و تندی متوسط این متحرک در کل مسیر حرکت چند متر بر ثانیه است؟

۸. جابه‌جایی یک جسم در یک بازه‌ی زمانی برابر صفر شده است. آیا می‌توان نتیجه گرفت که جسم در این بازه‌ی زمانی ساکن بوده است یا متحرک؟ توضیح دهید.

۹. سرعت متوسط جسم در یک بازه‌ی زمانی معینی برابر صفر است. توضیح دهید که جسم در این بازه‌ی زمانی جابه‌جا شده یا ساکن بوده است؟

۱۰. سرعت اتومبیلی $۳۶ \frac{\text{km}}{\text{h}}$ است. سرعت این اتومبیل چند متر بر ثانیه است؟

۱۱. جسمی با سرعت $۵ \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در حرکت است. سرعت این جسم چند $\frac{\text{km}}{\text{h}}$ است؟

۱۲. مکان متحرکی روی محور x در لحظه‌ی $t = ۲ \text{ s}$ برابر ۸ m و در لحظه‌ی $t = ۱۰ \text{ s}$ برابر ۱۶ m می‌باشد. سرعت متوسط متحرک در این مدت چند متر بر ثانیه است؟

۱۳. دوچرخه‌سواری ۱ دقیقه با سرعت ۴ متر بر ثانیه، یک دقیقه‌ی دیگر با سرعت ۲ متر بر ثانیه و ۳ دقیقه‌ی دیگر با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه مسیر حرکتش را طی می‌کند. سرعت متوسط دوچرخه‌سوار در طول مسیر چند متر بر ثانیه است؟

۱۴. متحرکی ۵ ثانیه با سرعت $۱۰ \frac{m}{s}$ و t ثانیه با سرعت $۴ \frac{m}{s}$ بر مسیر مستقیم در یک جهت حرکت می‌کند. اگر سرعت متوسط آن $۵ \frac{m}{s}$ باشد، t چند ثانیه است؟

۱۵. اتومبیلی در جاده‌ی مستقیم نصف مسیر را با سرعت $۱۲ \frac{km}{h}$ و بقیه‌ی مسیر را با سرعت ثابت $۱۸ \frac{km}{h}$ طی می‌کند. سرعت متوسط اتومبیل چند کیلومتر بر ساعت است؟