

۱ قطاری به طول ۱۱۰ متر با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت وارد تونل شده و پس از ۶۰ ثانیه به طور کامل از تونل خارج می‌شود. طول تونل چند متر است؟

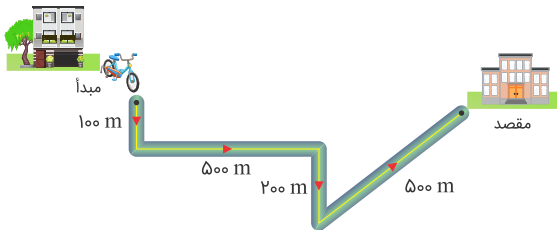
۵۹۰ (۲)

۴۹۰ (۱)

۶۹۰ (۴)

۶۰۰ (۳)

۲ متحرکی مسیر مبدأ تا مقصد داده شده را در مدت  $1/5$  دقیقه می‌پیماید. اندازهٔ سرعت متوسط متحرک چند کیلومتر بر ساعت است؟ (نقاط مبدأ و مقصد در یک راستا هستند)



۱۰ (۱)

۳۶ (۲)

۱۶۶/۶ (۳)

۶۰۰ (۴)

گزینهٔ درست را انتخاب کنید.

۳ اسکی‌بازی مسافت ۱۵۰۰ متر را در مدت ۱۰۰ ثانیه می‌پیماید، تندی متوسط او ..... متر بر ثانیه است.

۱۵۰ (۲)

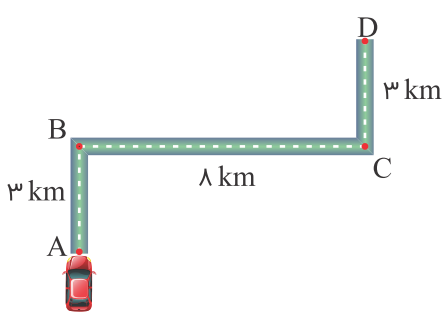
۱۵ (۱)

۰/۱۵ (۴)

۱۵۰۰ (۳)

۴

متحرکی برای رسیدن از نقطه A تا D مسیری مطابق شکل را طی می‌کند. اگر جابه‌جایی متحرک ۱۰ کیلومتر باشد، نسبت مسافت به جابه‌جایی متحرک کدام گزینه است؟



- (۱)  $\frac{4}{7}$
- (۲)  $\frac{5}{7}$
- (۳)  $\frac{7}{4}$
- (۴)  $\frac{7}{5}$

۵

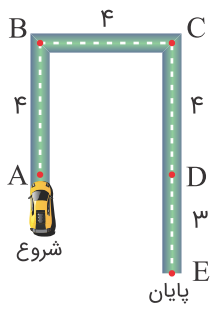
متحرکی با تندی ۶۰ متر بر ثانیه به مدت ۱۲۰۰ ثانیه چه مسافتی را طی می‌کند؟

- (۱) ۱۲۰ متر
- (۲) ۷۲ متر
- (۳) ۷۲۰۰۰ متر
- (۴) ۲۴۰۰۰ متر

گزینه درست را انتخاب نمایید.

۶

مقدار جابه‌جایی و مسافت طی‌شده در شکل زیر به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



- (۱) ۴ و ۱۵
- (۲) ۳ و ۱۵
- (۳) ۵ و ۱۲
- (۴) ۵ و ۱۵

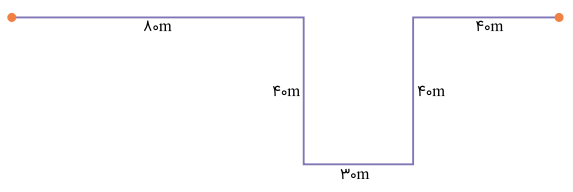
۷

تندی یک جسم  $5 \frac{m}{s}$  است. اگر این متحرک ۱۰ ثانیه حرکت کند و نسبت مسافت به جابه‌جایی ۴ باشد، سرعت متوسط جسم چقدر است؟

- (۱)  $5 \frac{m}{s}$
- (۲)  $1/25 \frac{m}{s}$
- (۳)  $4 \frac{m}{s}$
- (۴)  $10 \frac{m}{s}$

۸

در حرکت زیر که در مدت ۲۰ ثانیه رخ داده است، تندی و سرعت متوسط چند  $\frac{m}{s}$  است؟



- (۱) ۱۰ - ۵
- (۲) ۵ - ۱
- (۳)  $11/5 - 7/5$
- (۴)  $7/5 - 11/5$

در مسیری که دایره‌های شکل است متحرکی توانسته در مدت ۱۰ ثانیه یک دور کامل دور بزند، تندی متوسط این متحرک اگر  $24 \frac{m}{s}$  باشد شعاع دایره چقدر است؟ ( $\pi = 3$ )

۲۰ m (۲)

۱۰ m (۱)

۵۰ m (۴)

۴۰ m (۳)

اگر طول هر قدم دانش‌آموزی  $0.4 \text{ m}$  باشد این دانش‌آموز در هر ۱۰ ثانیه ۱۲ قدم بردارد این دانش‌آموز فاصله مدرسه تا خانه را که ۹۶۰ متر در چند ثانیه طی می‌کند؟

۸۰۰ ثانیه (۲)

۸۰ ثانیه (۱)

۲۰۰۰ ثانیه (۴)

۲۰۰ ثانیه (۳)

کدام یک از متحرک‌های زیر سرعت بالاتری دارد؟

متحرک	مسافت طی شده	زمان
A	۱۰۰۰ m	۱۰۰ ثانیه
B	۱۰۰ m	۱۰ ثانیه
C	۵۰۰ m	۵ ثانیه
D	۳۰۰ m	۱۰۰ ثانیه

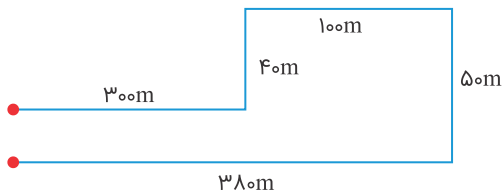
C (۲)

A و B (۱)

اطلاعات کافی نیست. (۴)

D (۳)

اگر متحرکی در مدت ۲۰ ثانیه مسیر زیر را طی کند تندی این متحرک چقدر است؟



$50 \frac{m}{s}$  (۱)

$48/5 \frac{m}{s}$  (۲)

$41/5 \frac{m}{s}$  (۳)

$43/5 \frac{m}{s}$  (۴)

اگر متحرکی در مدت دو دقیقه ابتدا ۱۰۰ متر به سمت شمال و سپس ۶۰ متر به شرق و در نهایت ۸۰ متر به سمت جنوب جابه‌جا شود تندی متوسط متحرک چقدر است؟

$2 \frac{m}{s}$  (۲)

$1/5 \frac{m}{s}$  (۱)

$1 \frac{m}{s}$  (۴)

$3 \frac{m}{s}$  (۳)

۱۴

متحرکی از مبدا O ابتدا ۴ متر به سمت جنوب و سپس ۳ متر به سمت شرق می‌رود. مسافت و جابه‌جایی به ترتیب کدام است؟

- (۱) ۷ متر - ۵ متر
- (۲) ۷ متر - ۷ متر
- (۳) ۵ متر - ۷ متر
- (۴) ۷ متر - ۶ متر

۱۵

اگر یک دوچرخه‌سوار مسافت ۴۰ متر را در مدت ۵ ثانیه طی کند، تندی متوسط او ..... است.

- (۱) ۴۵ m/s
- (۲) ۲۰۰ m/s
- (۳) ۸ m/s
- (۴) ۴۰ m/s

۱۶

تندی متوسط ماشینی  $10 \frac{m}{s}$  این ماشین فاصله دو شهری که ۳۶۰ کیلومتر است را در چند ساعت طی می‌کند؟

- (۱) ۲۰
- (۲) ۱۰
- (۳) ۵
- (۴) ۳۰

۱۷

در حرکت روی یک خط راست در یک جهت نسبت مسافت به جابه‌جایی چقدر است؟

- (۱) کوچک‌تر از یک
- (۲) برابر یک
- (۳) بزرگ‌تر از یک
- (۴) همه موارد ممکن است.

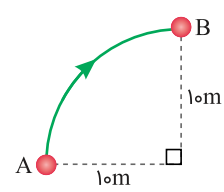
۱۸

تندی متوسط متحرکی ۴ متر بر ثانیه است. چقدر طول می‌کشد تا این متحرک مسافت ۵۰ متری را طی کند؟

- (۱) ۰/۰۸ ثانیه
- (۲) ۲۵ ثانیه
- (۳) ۰/۲ ثانیه
- (۴) ۱۲/۵ ثانیه

۱۹

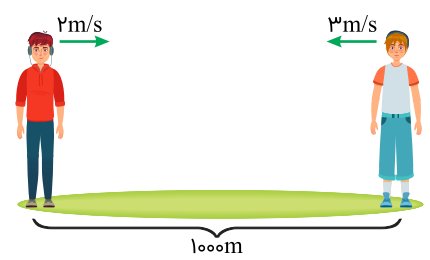
متحرکی در مدت ۱۰ ثانیه از نقطه A به B می‌رود. نسبت سرعت متوسط به تندی متوسط کدام است؟ (در صورت نیاز عدد پی را ۳ در نظر بگیرید)



- (۱)  $\frac{\sqrt{2}}{1/5}$
- (۲)  $\frac{1/5}{\sqrt{2}}$
- (۳)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- (۴)  $\frac{2}{\sqrt{2}}$

۲۰

در شکل زیر پس از چه زمانی دو فرد به هم می‌رسند؟



- (۱) ۲۰۰ s
- (۲) ۱۰۰۰ s
- (۳) ۵۰۰ s
- (۴) ۲۵۰ s