

۱ - یکا در کدام دو کمیت یکسان نیست ؟

الف - تندى ، سرعت ب - شتاب ، تندى ج - مسافت ، جابه جایی د - جابه جایی ، ارتفاع

۲ - کدام گزینه درست است ؟

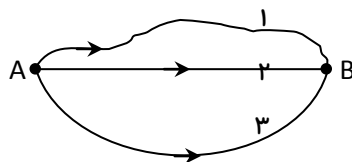
الف - جابه جایی همواره کمتر از مسافت است ب - غیر ممکن است با وجود حرکت جابه جایی صفر باشد

ج - در همه حالت های حرکت جابه جایی بیشتر از مسافت است د - ممکن است جابه جایی و مسافت برابر باشند

۳ - کدام کمیت برداری نیست ؟

الف - تندى ب - شتاب ج - جابه جایی د - سرعت

۴ - با توجه به شکل سه متحرک از مسیر های ۱ ، ۲ و ۳ از نقطه A به نقطه B می روند ، کدام گزینه در مورد میزان جابه جایی سه متحرک درست است ؟



الف - $1 < 2 < 3$

ب - $1 < 3 < 2$

ج - $2 < 1 = 3$

د - $1 = 2 = 3$

۵ - شخصی در یک ترن در حال حرکت

الف - نسبت به زمین ساکن است ب - نسبت به ترن ساکن است

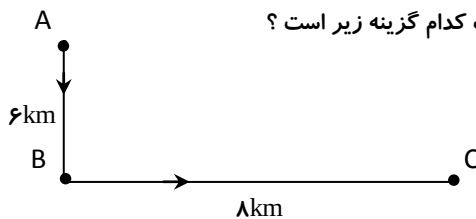
ج - نسبت به ترن سریع تر از نسبت به زمین حرکت می کند د - نسبت به تمام اجسام در حرکت است

۶ - جاده های کوهستانی را معمولاً مارپیچ می سازند تا نیروی کمتری مصرف شود در این صورت :

الف - جابه جایی زیاد و مسافت کم می شود ب - مسافت زیاد و جابه جایی کم می شود

ج - مسافت زیاد و جابه جایی تغییر نمی کند د - جابه جایی و مسافت هر دو زیاد می شوند

۷ - با توجه به شکل مسافت طی شده و جابه جایی متحرک از نقطه A به نقطه C به ترتیب کدام گزینه زیر است ؟



الف - ۱۲۰۰۰ m ، ۱۰۰۰۰ m

ب - ۱۲ km ، ۱۴ km

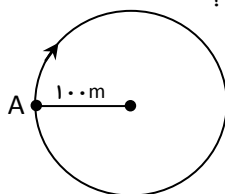
ج - ۱۴ km ، ۱۰۰۰ m

د - ۱۴۰۰۰ m ، ۱۰۰۰۰ m

۸ - اتومبیلی از مبدأ A ابتدا ۵ کیلومتر به سمت شمال و بعد ۳ کیلومتر به سمت غرب و سپس ۱ کیلومتر به سمت جنوب حرکت می کند مسافت و جابه جایی این اتومبیل به ترتیب جقدر است ؟

الف - ۵ ، ۷ ب - ۹ ، ۵ ج - ۷ ، $\sqrt{34}$ د - ۸ ، $\sqrt{34}$

۹ - مطابق شکل متحرکی از نقطه A شروع به حرکت نموده و پس از طی مسیر دایره ای شکل دوباره به نقطه A رسیده است ، اگر شعاع مسیر دایره ای شکل ۱۰۰ متر باشد ، مسافت پیموده شده و جابه جایی متحرک بر حسب متر به ترتیب از راست به چپ کدام گزینه است ؟



الف - ۳۱۴ ، ۶۲۸

ب - ۶۲۸ ، ۳۱۴

ج - ۳۱۴ ، صفر

د - ۶۲۸ ، صفر

۱۰ - خودرویی در مسیر دایره ای شکل به شعاع ۲۰۰ متر حرکت می کند ، مسافتی که خودرو در نیم دور می پیماید چند متر بوده و جابه جایی خودرو در یک دور کامل چند متر است ؟

الف - ۱۲۵۶ ، ۲۰۰ ب - ۶۲۸ ، صفر ج - ۶۲۸ ، ۴۰۰ د - ۱۲۵۶ ، صفر

۱۱ - فاصله دو شهر A و B ۶ کیلومتر است ، هم در شهر A و هم در شهر B فرستنده رادیویی نصب شده است ، که تا شعاع ۴ کیلومتر برد دارند ، چند نقطه در نقشه وجود دارد که توسط هر دو فرستنده پوشش داده می شوند ؟

الف - ۱ ب - ۲ ج - بی شمار د - هیچ نقطه

۱۲ - متحرکی مسیر دایره ای شکل با شعاع ۱ کیلومتر را دو دور می پیماید ، مسافت طی شده و جابه جایی متحرک در نیم دور اول به ترتیب از راست به چپ چند متر بوده است ؟

الف - ۶۲۸۰ ، ۲۰۰۰ ب - ۳۱۴۰ ، ۱۰۰۰ ج - ۱۲۵۶۰ ، صفر د - ۳۱۴۰ ، ۲۰۰۰