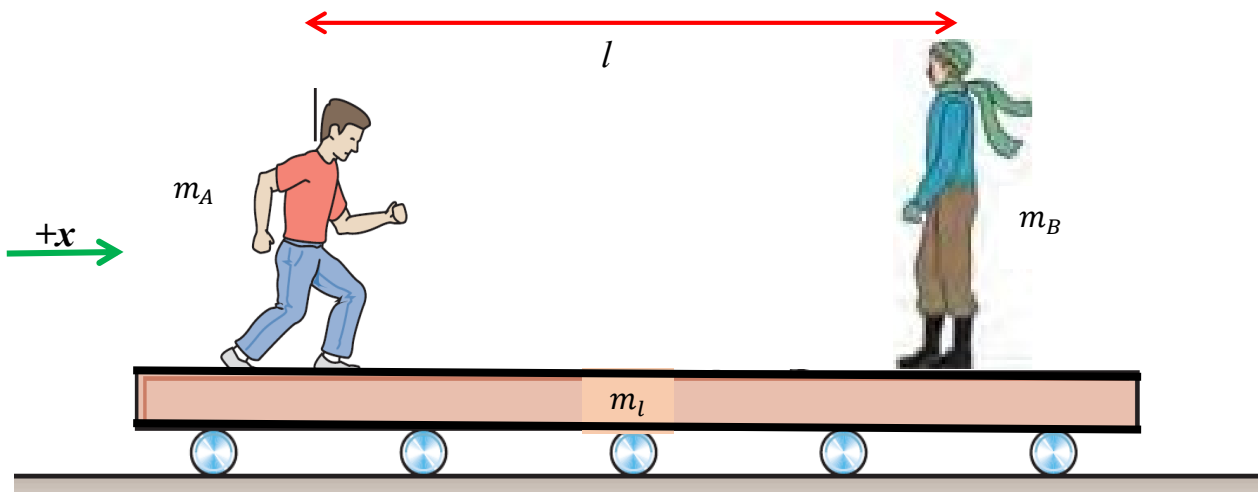


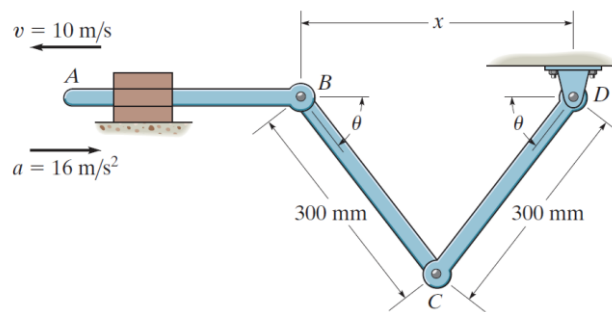
در همه صفحات پاسخ، نام و نام خانوادگی، شماره صفحه و در صفحه آخر تعداد کل صفحات پاسخ را بنویسید.

۱- شخص A و B در فاصله 1.2192 متری هم روی گاری به وزن 9.0718 کیلوگرم، بدون حرکت ایستاده‌اند. اگر شخص A به سمت شخص B حرکت کند و وقتی به شخص B رسید، در کنار او بایستد و سپس هر دو با هم و به صورت هم‌زمان به سمت مکان اولیه شخص A حرکت کنند، موقعیت نهایی گاری را بلافاصله پس از توقف حرکت محاسبه کنید. از اصطکاک صرف نظر کنید (۵۰ نمره).

m_A	36.2874 kg
m_B	29.4835 kg
m_l	9.0718 kg
l	1.2192 m



۲- اگر در لحظه نمایش داده شده $\theta=60^\circ$ و میله AB دارای سرعت $10 \frac{m}{s}$ و شتاب کاهنده $16 \frac{m}{s^2}$ باشد، سرعت زاویه‌ای و شتاب زاویه‌ای میله‌های BC و CD را محاسبه کنید (۴۰ نمره).



۳- سیلندر 100 کیلوگرمی بدون لغزش روی سطح افقی می‌غلتد، شتاب زاویه‌ای و شتاب مرکز جرم سیلندر را محاسبه کنید (۱۰ نمره).

