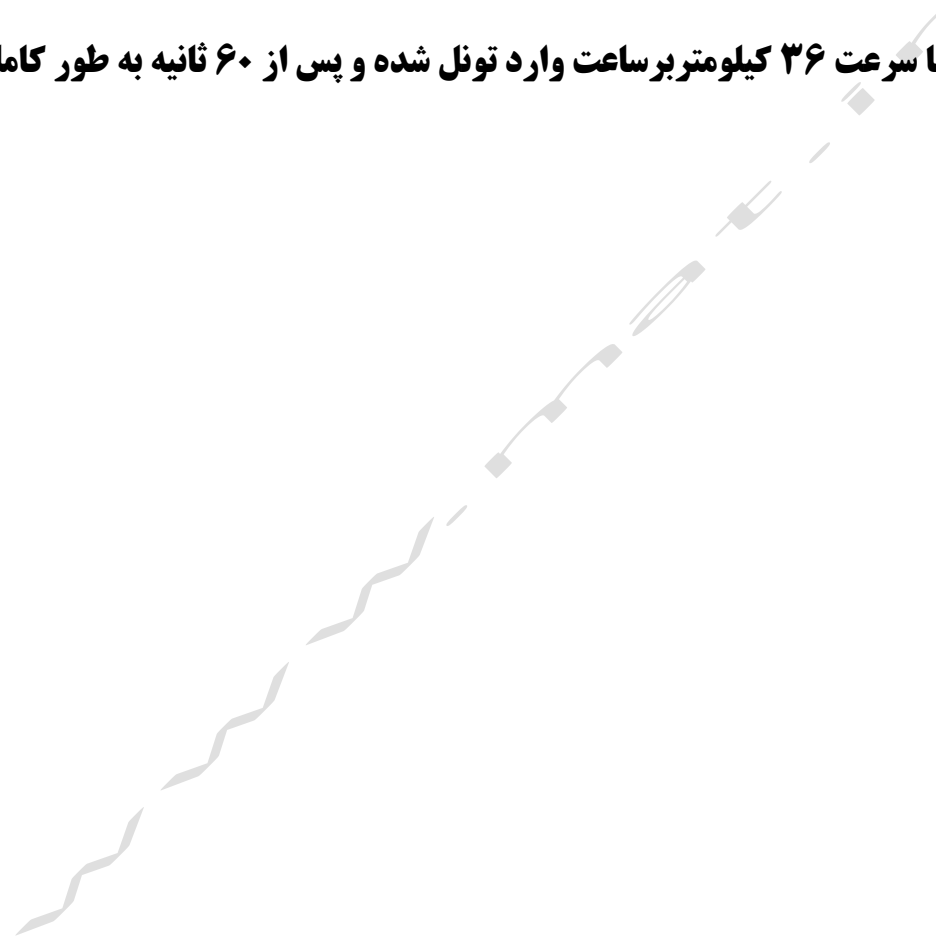




تمرینات جلسه اول:

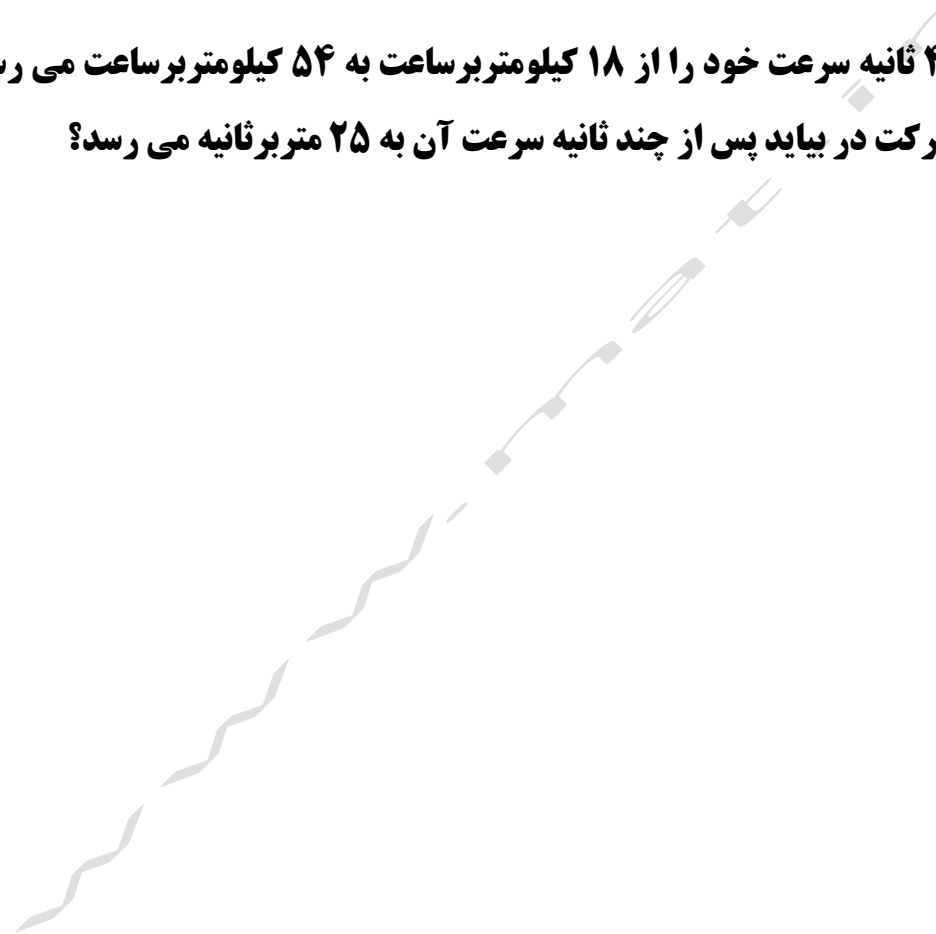
۱- قطاری به طول ۱۱۰ متر با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت وارد تونل شده و پس از ۶۰ ثانیه به طور کامل از آن خارج می شود. طول تونل چند متر است؟





تمرینات جلسه اول:

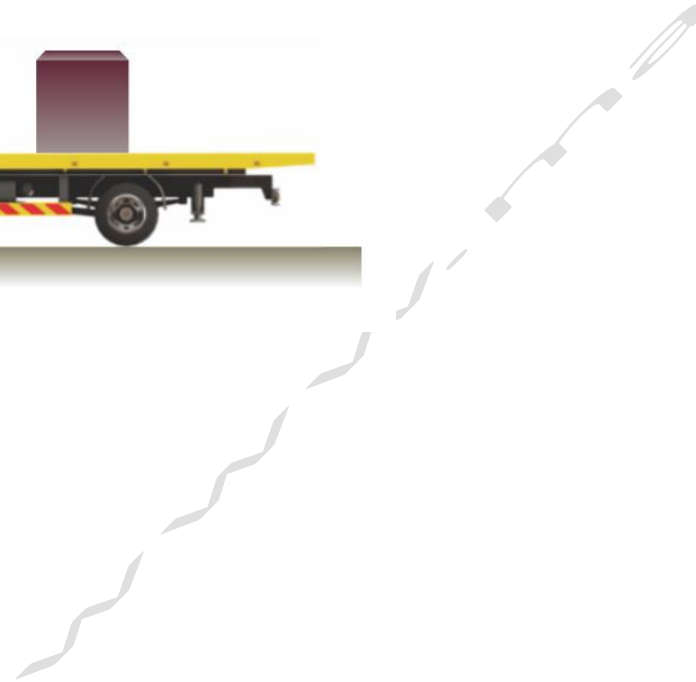
۲- اتومبیلی در مدت زمان ۴ ثانیه سرعت خود را از ۱۸ کیلومتر بر ساعت به ۵۴ کیلومتر بر ساعت می رساند. اگر این اتومبیل با همین شتاب از حال سکون به حرکت در بیاید پس از چند ثانیه سرعت آن به ۲۵ متر بر ثانیه می رسد؟





تمرینات جلسه اول:

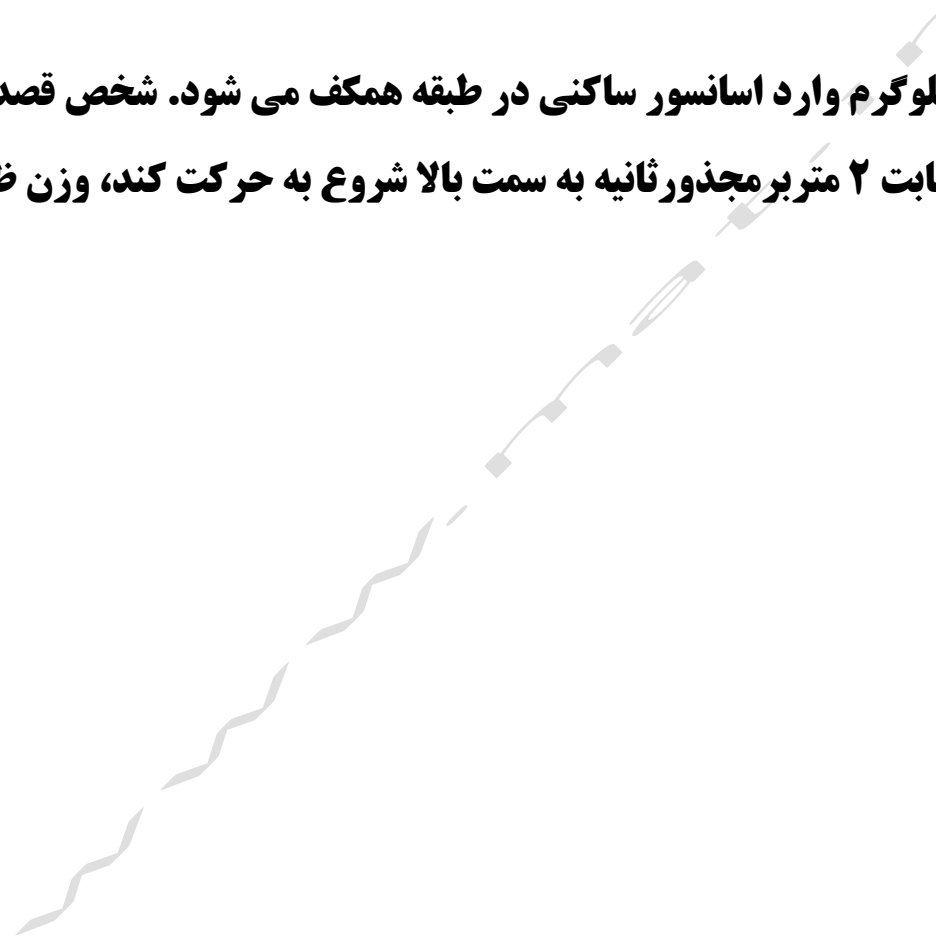
۳- کامیونی مطابق شکل زیر، با سرعت ۳۶ کیلومتر بر ساعت به سمت چپ در حرکت است و جعبه ای به جرم ۱۰۰۰ کیلوگرم روی کفی آن قرار دارد. کامیون در مدت ۲ ثانیه سرعتش را به ۷۲ کیلومتر بر ساعت افزایش می دهد اما در این حرکت جعبه سر نمی خورد. اندازه و جهت نیروی اصطکاک وارد بر جعبه در این مدت چقدر و به کدام سمت است؟





تمرینات جلسه اول:

۴- شخصی به جرم ۵۰ کیلوگرم وارد آسانسور ساکنی در طبقه همکف می شود. شخص قصد رفتن به طبقه ۱۰م را دارد. اگر آسانسور با شتاب ثابت ۲ متر بر مجذور ثانیه به سمت بالا شروع به حرکت کند، وزن ظاهری شخص را محاسبه کنید.





تمرینات جلسه اول:

۵- اتومبیلی به جرم یک تن با سرعت ۹۰ کیلومتر بر ساعت در مسیر مستقیم در حال حرکت است. راننده ناگهان مانعی را بر سر راه خود می بیند. راننده بلافاصله و بدون درنگ با شتاب ثابت ترمز می کند و پس از ۵ ثانیه متوقف می شود.

الف) متحرک پس از چند متر به طور کامل ایست می کند؟

ب) شتاب حرکت را محاسبه کنید

پ) نیروی برآیند وارد بر ماشین چند نیوتن و به کدام جهت است؟

