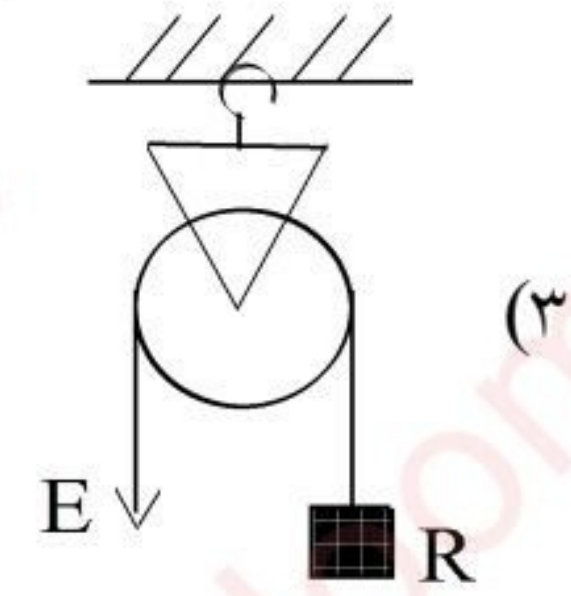
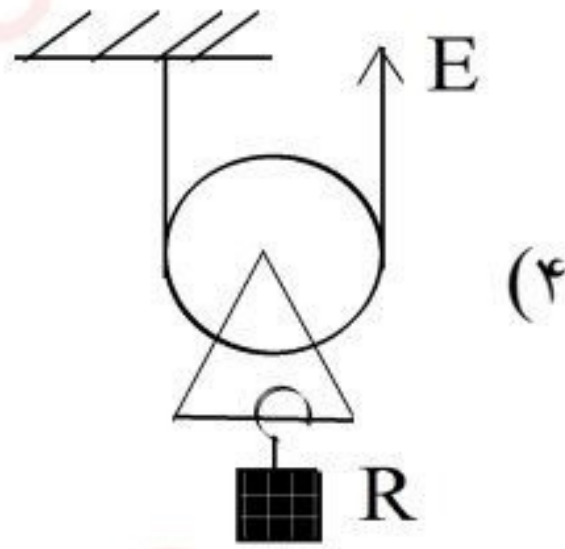
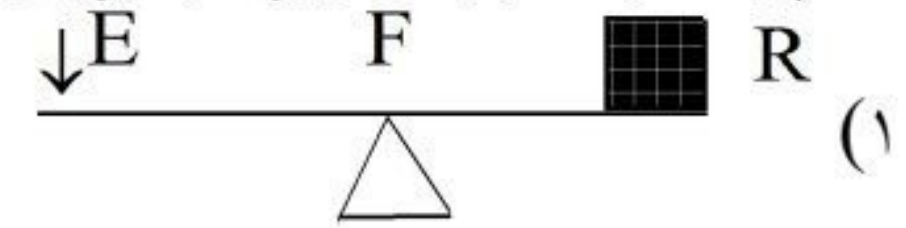
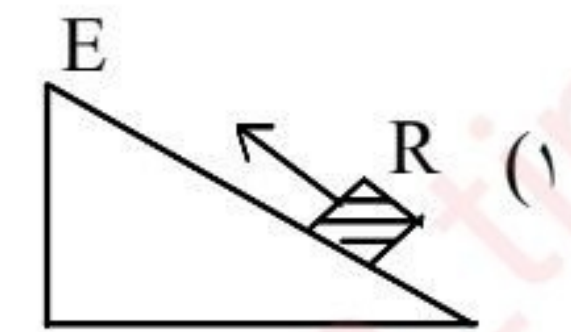
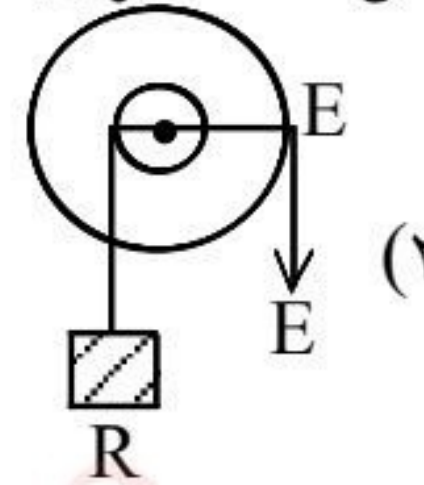
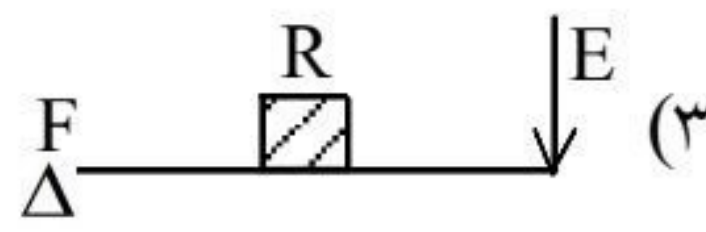


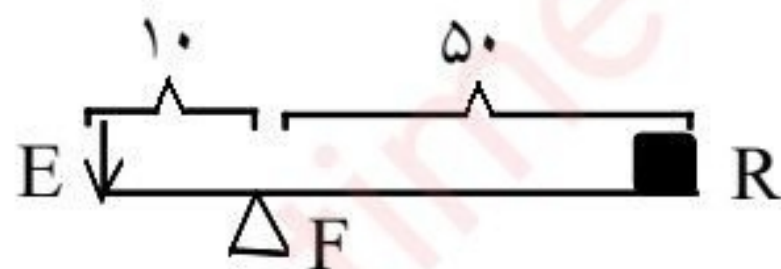
۱- کدامیک از ماشین‌های زیر در نیروی محرک صرفه‌جویی می‌کند؟



۲- کدامیک از ماشین‌های زیر ضمن انتقال نیرو با افزایش سرعت و مسافت اثر نیرو به ما کمک می‌کند؟



۳- کدامیک از گزینه‌های زیر مزیت مکانیکی ماشین مقابل را نشان می‌دهد.



(۲) ۵

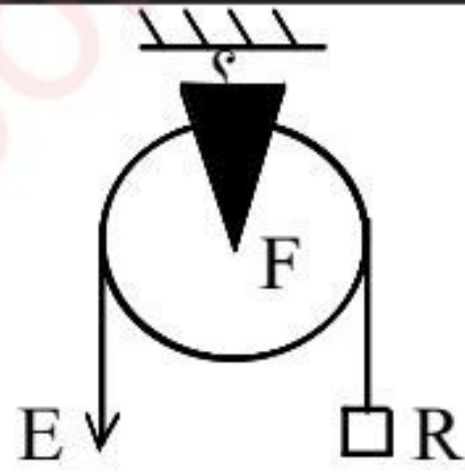
(۱) $\frac{1}{5}$

(۴) ۵۰۰

(۳) ۶۰

۴- الف) شکل مقابل نمودار چه ماشینی است؟

ب) این ماشین علاوه بر انتقال نیرو از چه طریق دیگری به ما کمک می‌کند؟

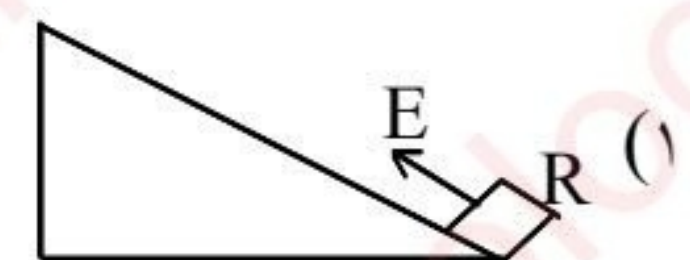
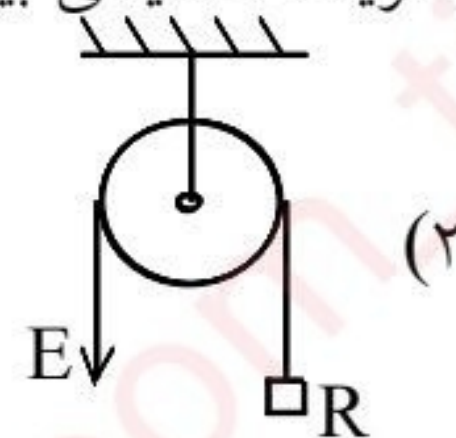
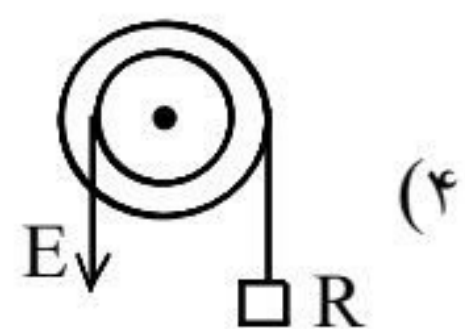


۵- به کمک یک اهرم تخته سنگی به وزن ۴۵۰ نیوتن با نیروی محرک ۱۵۰ نیوتن تا ۸ متر بالا آمده است، حساب کنید:

الف) مقدار جابجایی نیروی محرک را

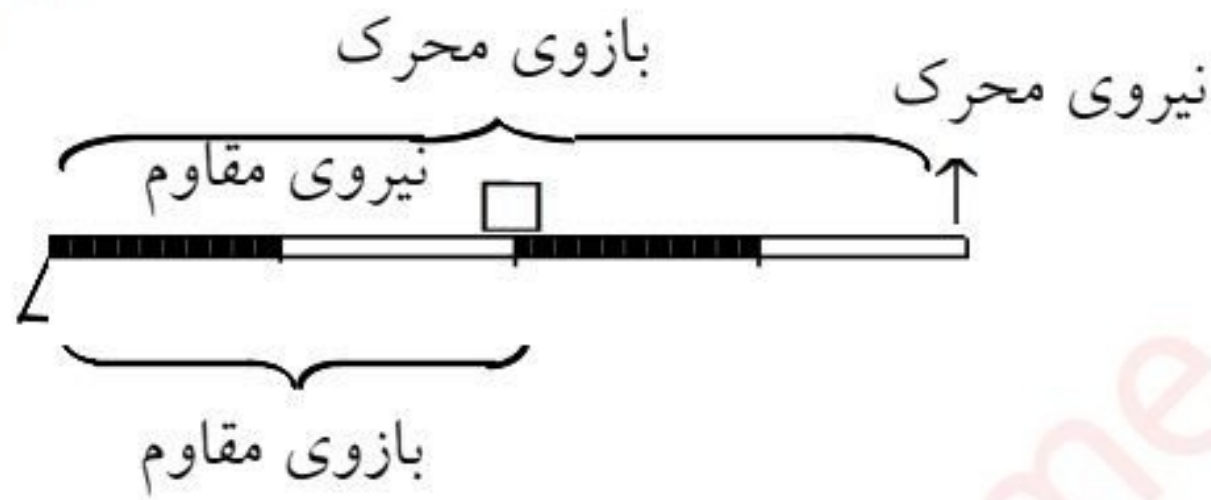
ب) مزیت مکانیکی اهرم را «از یک راه به دلخواه محاسبه کنید.»

۶- در کدامیک از ماشین‌های زیر مزیت مکانیکی بیشتر از ۱ است؟

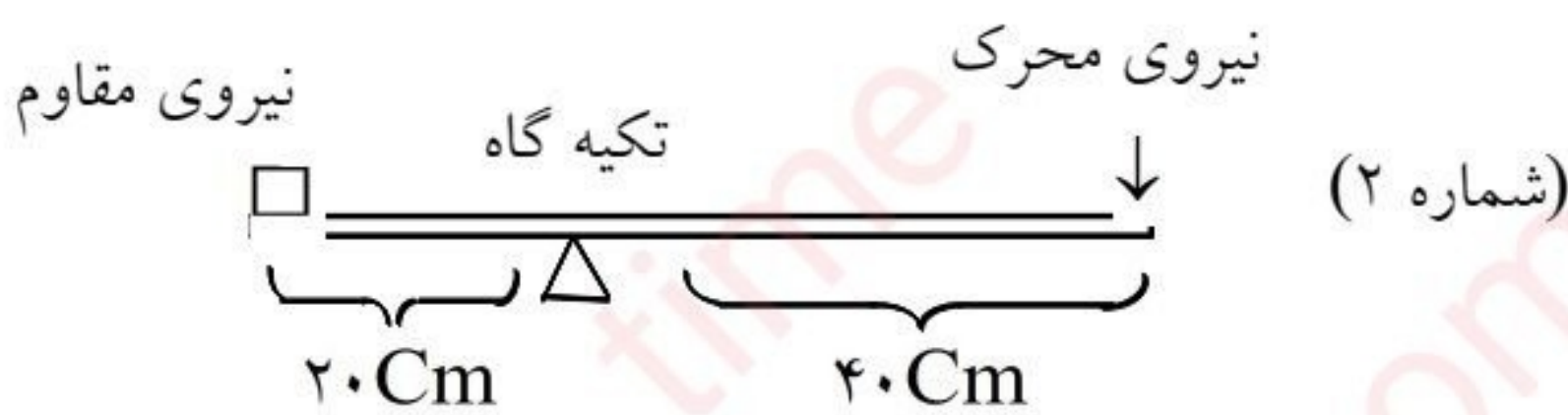
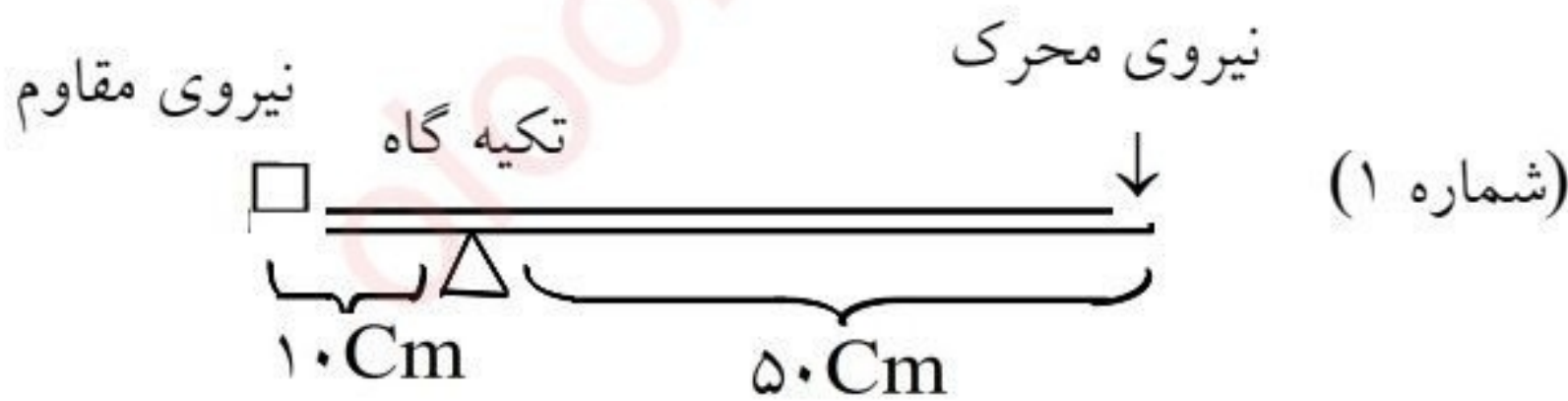


۷- به کمک یک ماشین با نیروی محرک ۵۰۰ نیوتن یک وزنه ی ۳۰۰۰ نیوتنی را جابجا کرده ایم.
الف) اگر نیروی محرک ۱۲ متر جابجا شود، نیروی مقاوم چقدر حرکت می کند.
ب) مزیت مکانیکی ماشین را حساب کنید.

۸- مزیت مکانیکی اهرم مقابل را حساب کنید.



۹- محمد می خواهد با صرف نیروی کمتر جعبه ای را جابجا کند، به نظر شما او باید از کدام یک از اهرم های زیر استفاده کند؟ چرا؟



۱۰- زهرا و برادرش پویا با الاکلنگ می خواهند بازی کنند. جرم زهرا ۴۰ کیلوگرم و جرم پویا ۲۰ کیلوگرم است. برای ایجاد تعادل در الاکلنگ کدام راه را پیشنهاد می کنید؟ (قسمت های تیره و روشن در شکل های زیر طول های مساوی دارند.)



۱۱- با توجه به شکل زیر اگر مزیت مکانیکی سطح شیب دار برابر با ۳ باشد:

الف) وزن جعبه چند نیوتن است؟

ب) با توجه به مقدار مزیت مکانیکی، این ماشین به چه طریق به ما کمک می کند؟

