

سری سوال: یک

زمان آزمون (دقیقه): ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۵

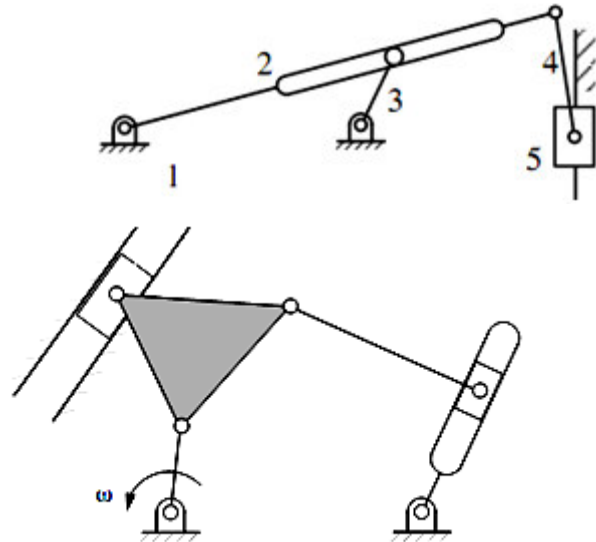
عنوان درس: دینامیک ماشین

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات
مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۳۱۵۰۱۷

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۲.۸۰ نمره

۱- درجه آزادی هر یک از مکانیزم های زیر را تعیین کنید.

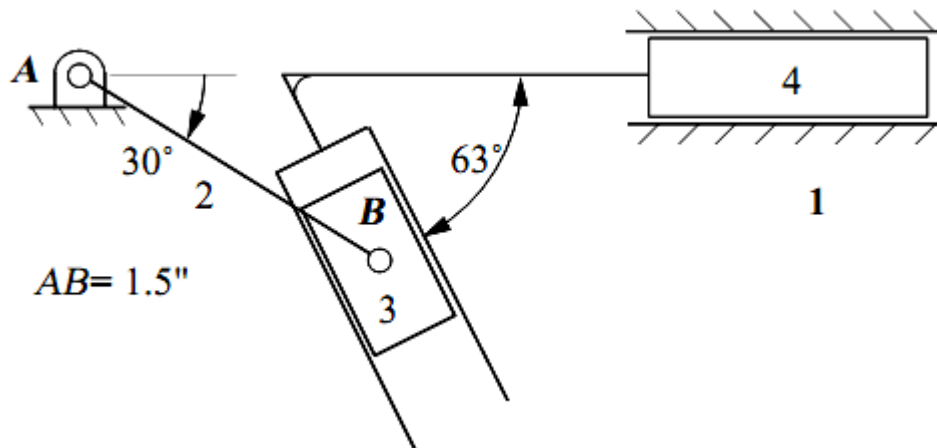


۲.۸۰ نمره

۲- برای مکانیزم نشان داده شده:

الف- تمام مراکز آنی را بیابید.

ب- اگر $\omega_2 = 10 \text{ rad/s}$ باشد، سرعت لغزنده ۴ را با استفاده از مفهوم مراکز آنی بیابید.



۲.۸۰ نمره

۳- در مکانیزم نشان داده شده لینک شماره ۲ با سرعت زاویه ای ثابت $\omega = 100 \text{ rad/s}$ در جهت حرکت عقربه

های ساعت حول نقطه ی A در حال چرخش می باشد. با استفاده از روابط سرعت و شتاب نسبی، مطلوبست

محاسبه ی سرعت و شتاب خطی لغزنده شماره ۴. (موقعیت لینک AB افقی می باشد)

سری سوال: ۱ یک

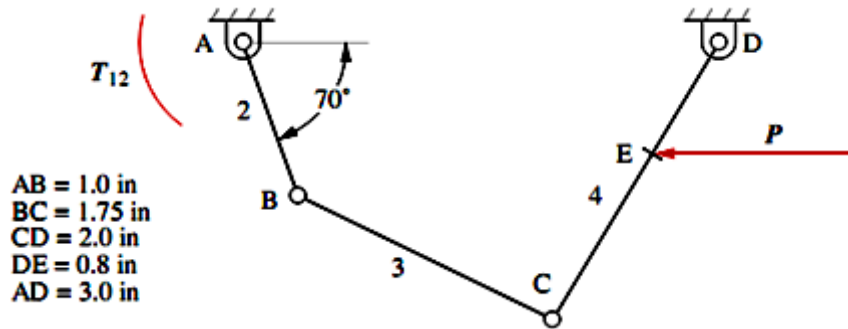
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: دینامیک ماشین

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک، مهندسی خودرو، مهندسی رباتیک، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات ۱۳۱۵۰۱۷

۴- در مکانیزم چهار میله ای نشان داده شده، نیروی P برابر با $100lb$ در جهت نشان داده شده می باشد. گشتاور T_{12} مورد نیاز برای تعادل را بیابید.



۵- چهار وزنه W_1, W_2, W_3, W_4 و همگی در یک صفحه دوران می کنند. با استفاده از مقادیر زیر مقدار و موقعیت زاویه ای وزنه لازم برای بالانس این چهار وزنه گردان را تعیین کنید. فرض کنید شعاع مرکز جرم وزنه بالانس کننده برابر با $9in$ است. شفت در $1800rpm$ دوران می کند.

