

نام درس: دینامیک ماشین

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۳۱۰۸

تعداد سوالات: تستی: ۵ تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۱۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سوال: یک (۱) استفاده از ماشین حساب مجاز است. منبع: —

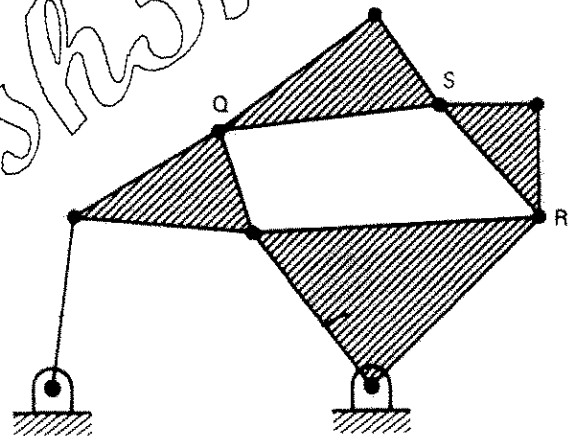
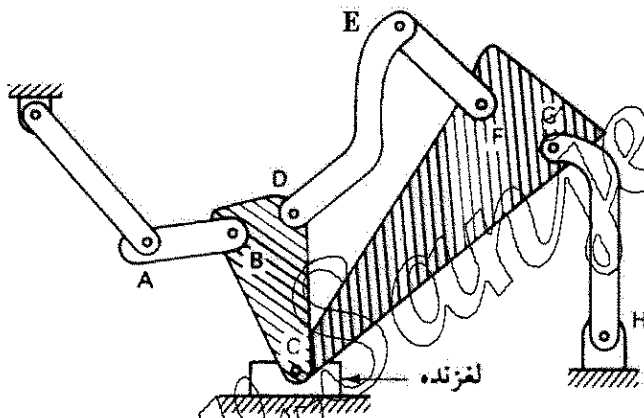
پیامبر اعظم (ص): روزه سیر آتش جهنم است.

۱- اعداد را حداقل تا دو رقم اعشار گرد نمائید.

۲- شتاب ثقل  $9.81 \text{ m/s}^2$  است.

۳- واحد کمیتهای بدست آمده را قید نمائید.

۴- درجه آزادی هر یک دو مکانیزم شکل های زیر را محاسبه کنید (۲ نمره).



نام درس: دینامیک ماشین

رشته تحصیلی / گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۳۱۰۸

تعداد سوالات: تستی: — تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: \_\_\_\_\_ تشریحی: ۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ☼

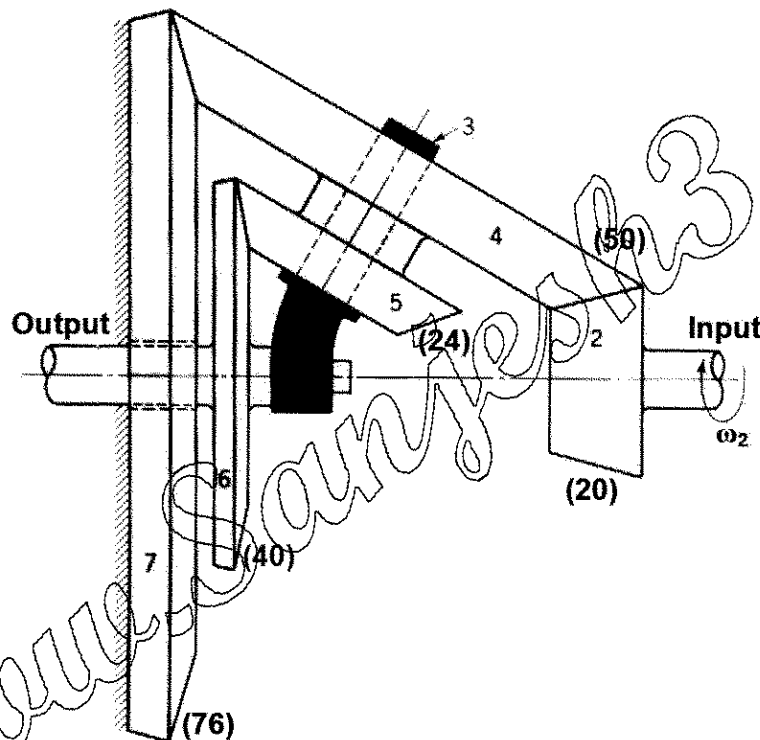
**کُد سری سوال: یک (۱)**

### استفاده از:

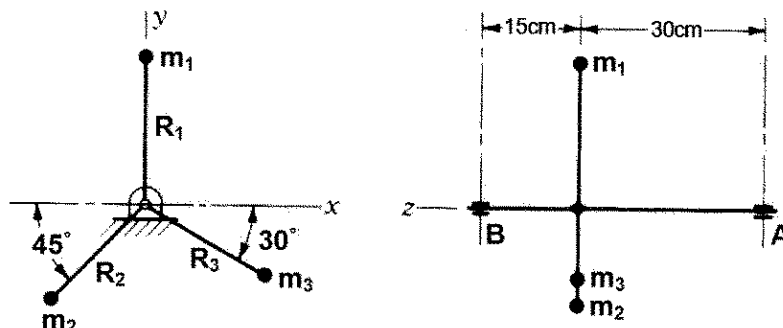
ماشین حساب مجاز است. منبع: —

**منبع:**

۲- یک زنجیره خورشیدی در شکل زیر نشان داده شده است. تعداد دندانه چرخ دنده ها بر روی شکل، درون پرانتزها مشخص شده است. چرخ دنده ۷ ثابت است. بازوی ۳ آزادانه بر روی محور خروجی که به چرخ دنده ۶ متصل است، می چرخد و محور چرخ دنده های ۴ و ۵ را با خود حرکت می دهد. اگر چرخ دنده ۲ با سرعت  $\omega_p = 1800 \text{ rpm}$  در جهت نشان داده شده دوران نماید، سرعت محور خروجی (عضو ۶) را بدست آورید (۳ نمره).



۳- سیستم دوران کننده (شکل زیر)، شامل سه جرم اصلی با مشخصات  $m_1 = 3Kg$ ،  $m_p = 2.5Kg$ ،  $m_s = 1.5Kg$  و  $R_1 = 20cm$ ،  $R_p = 30cm$ ،  $R_s = 15cm$  است. برای موازنه دینامیکی سیستم، مقدار جرم چهارم را که باید در فاصله شعاعی  $R_c = 7.5cm$  به سیستم اضافه کرد و زاویه محل قرار گرفتن آن با محور افق را محاسبه کنید. (۳ نمره).



نام درس: دینامیک ماشین

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۳۱۰۸

تعداد سوالات: تستی: \_\_ تشریحی: ۵

زمان آزمون: تستی: \_\_ تشریحی: ۵۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ●

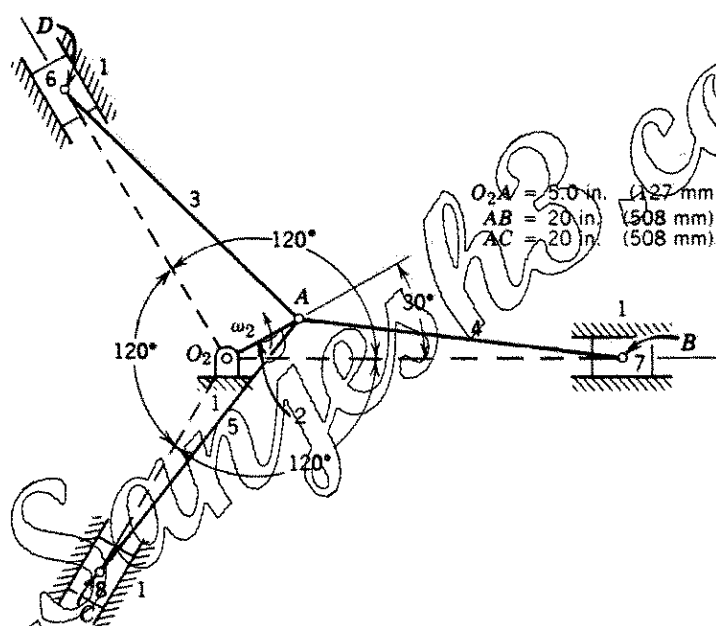
منبع: \_\_

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

گد سری سؤال: یک (۱)

مسئله ۴- شکل زیر مکانیزم یک موتور سه سیلندر شعاعی را نشان می دهد. لنگ ورودی ۲ با سرعت زاویه ای  $\omega_2 = 1 \text{ rad/s}$  در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت دوران می کند. سرعت لغزنده B را با استفاده از روش مرکز آنی دوران بدست آورید (۳ نمره).



مسئله ۵- در شکل زیر، اگر سرعت زاویه ای میله ۲ برابر با  $\omega_2 = 30 \text{ rad/s}$  و سرعت زاویه ای میله ۳ برابر با  $\omega_3 = 20 \text{ rad/s}$  و هر دو در جهت حرکت عقربه های ساعت باشد، سرعت مطلق پین P را از روش سرعت نسبی محاسبه کنید.

(۳ نمره)

