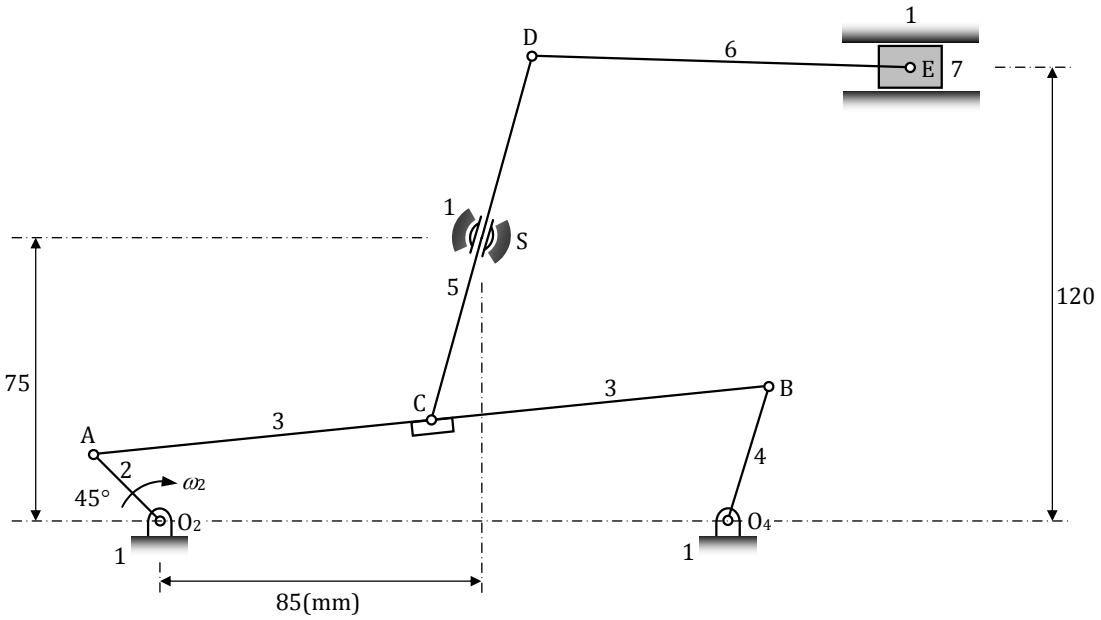
(۱) در مکانیزم شکل زیر، عضو ۲ با سرعت زاویه‌ای ثابت ω_2=۲۰۰(rpm) در جهت ساعت‌گرد دوران می‌کند. سرعت زاویه‌ای و شتاب زاویه‌ای عضوهای ۳، ۴، ۵ و ۶ و سرعت خطی و شتاب خطی نقطه‌ی E را برای لحظه‌ی نشان داده شده در شکل محاسبه کنید. هم‌چنین سرعت و شتاب لغزشی عضو ۵ را نسبت به هادی S برای این لحظه به‌دست آورید. توجه شود که میله‌ی ACB یک عضو یک‌پارچه است. (مکانیزم با مقیاس ۱:۲ رسم شده است).

O_2A=25(mm)، AC=CB=90(mm)، O_2O_4=150(mm)، CS=SD=50(mm)، DE=100(mm).



(۲) در مکانیزم شکل روبرو، عضوهای ۴ و ۵ چرخ‌دنده هستند. به‌گونه‌ای که حرکت نسبی آن‌ها را می‌توان به‌صورت غلتش خالص دو دیسک بر روی یکدیگر تحلیل کرد. اگر عضو ۲ با سرعت زاویه‌ای ثابت ω_2=۱۵(rad/s) و عضو ۵ نیز با سرعت زاویه‌ای ثابت ω_5=۵(rad/s) در جهت‌های نشان داده شده دوران کنند، با رسم ترسیمه‌های سرعت و شتاب مکانیزم برای این لحظه، سرعت زاویه‌ای و شتاب زاویه‌ای عضوهای ۳ و ۴ را برای این لحظه محاسبه کنید. (مکانیزم با مقیاس ۱:۱ رسم شده است).

O_2A=1.5(in)، AB=3(in)، BP=1(in)، O_5P=2(in).