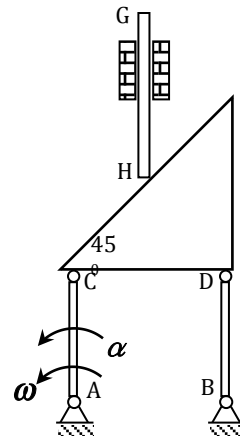
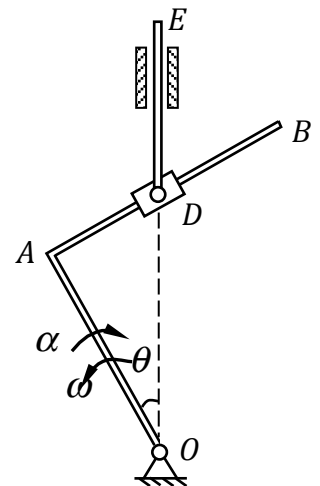


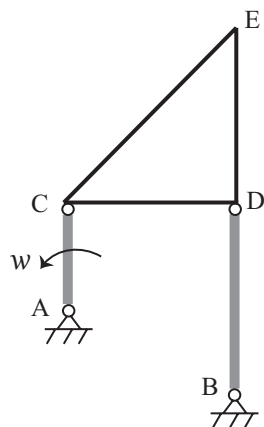
1. 图示机构中，杆 AC 与 BD 长均为  $r$  带动三角形板运动，进而推动直杆 GH。图示时刻 AC 位置铅直，角速度  $\omega$ ，角加速度  $\alpha$ 。试求此时 GH 杆的速度和加速度。



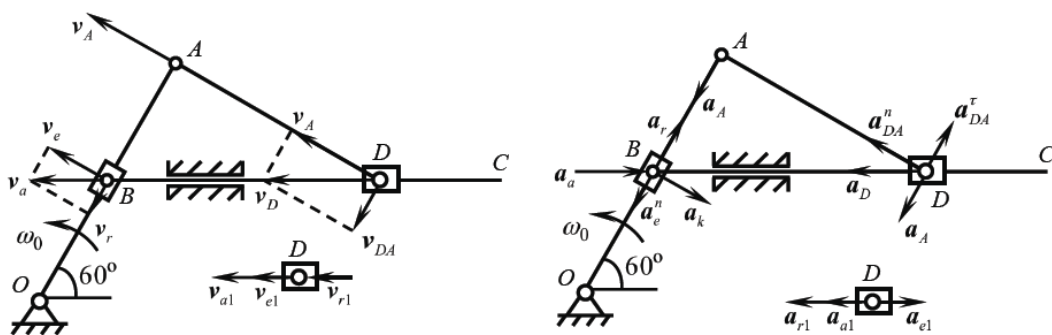
2. 折杆  $OAB$  以  $\omega$ 、 $a$  绕  $O$  转动，设  $OA=r$ ， $OA \perp AB$ ，若以套筒  $D$  为动点，折杆  $OAB$  为动系，求图示瞬时套筒  $D$  的牵连速度、相对速度、科氏加速度和绝对加速度。



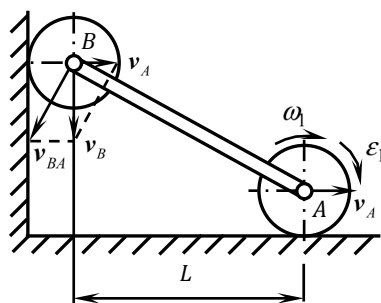
3. 图示机构中，杆 AC 长 0.5l，CD、BD 长为 l，杆 AC 以匀角速度  $\omega$  带动等腰直角三角形板 CDE 运动。图示时刻 AC 和 BD 位置均铅直，试求此时三角形板上点 E 的速度和加速度。



4. 平面机构的曲柄 OA 长为  $2l$ ，以匀角速度  $\omega_0$  绕 O 轴转动。图示位置时， $AB = BO$ ，并且  $\angle OAD = 90^\circ$ 。求此时套筒 D 相对杆 BC 的速度和加速度。



5. 已知:半径皆为 $10\text{cm}$ 的两轮分别沿水平和铅直轨道作纯滚动,  $AB = 50\text{cm}$ 。在图示位置时,  $\omega_1 = 4\text{rad/s}$ ,  $\varepsilon_1 = 2\text{rad/s}^2$ ,  $L = 40\text{cm}$ 。试求该瞬时轮心 $B$ 的速度和加速度。



6. 一半径为 $r$ 的半圆形凸轮, 与长尾 $r$ 的曲柄 $O_1A$ ,  $O_2B$ 相连, 又与长尾 $r$ 的杆 $OC$ 光滑接触。曲柄 $O_1A$ ,  $O_2B$ 以相同的角速度分别绕其支座传动, 并始终保持平行, 图示瞬时,  $OC$ 杆与凸轮最高点接触, 试求 (1)  $OC$ 杆的角速度; (2)  $OC$ 杆的角加速度。

