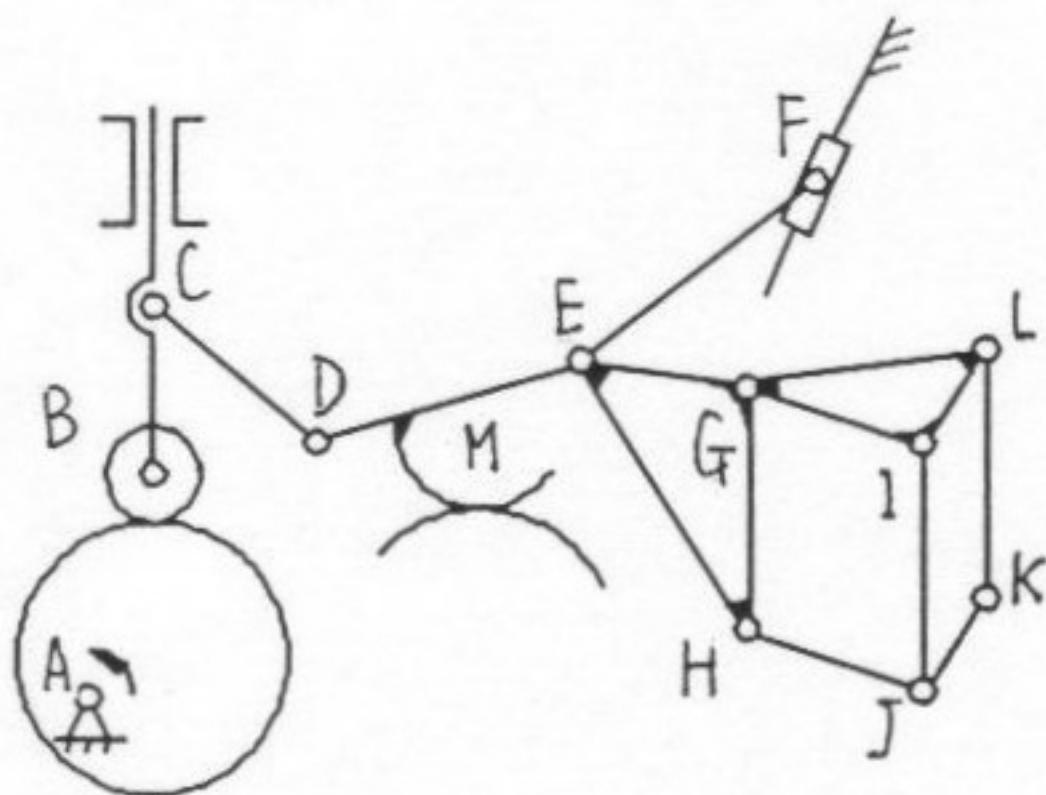


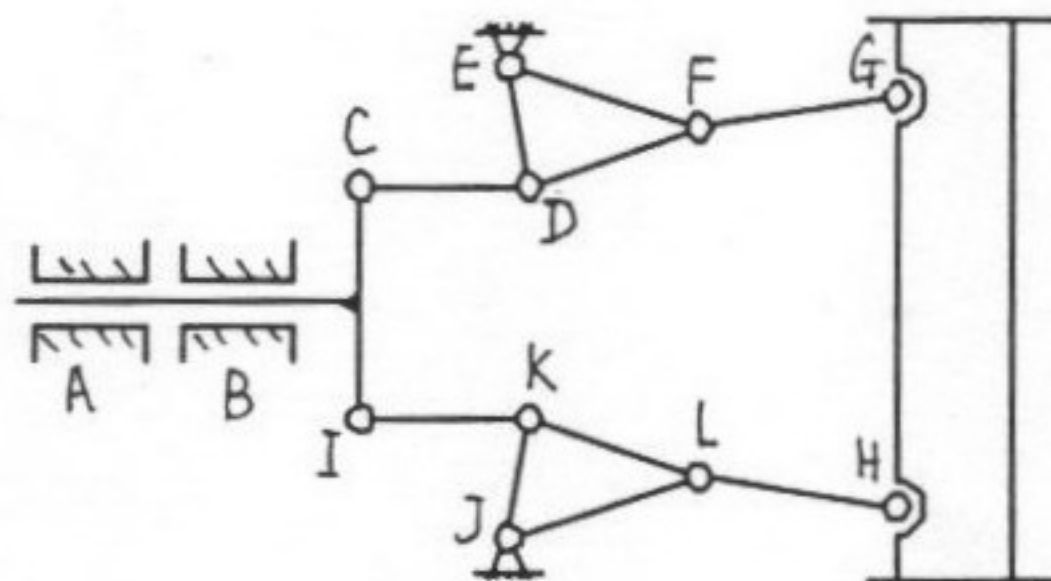
2007

一、计算题（每小题 分，共 80 分）

1. 计算题一 1 图 a、b 机构的自由度，若有复合铰，局部自由度，虚约束，应加指明。（已知 在题一 1 图（a）中 $GH \parallel IJ \parallel LK$ ，每题 10 分）

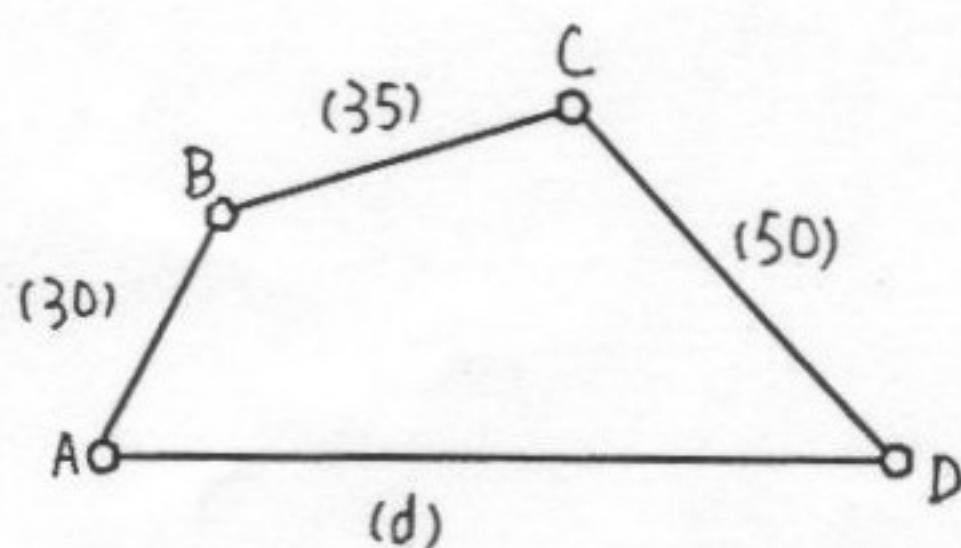


题一 1 图 (a)

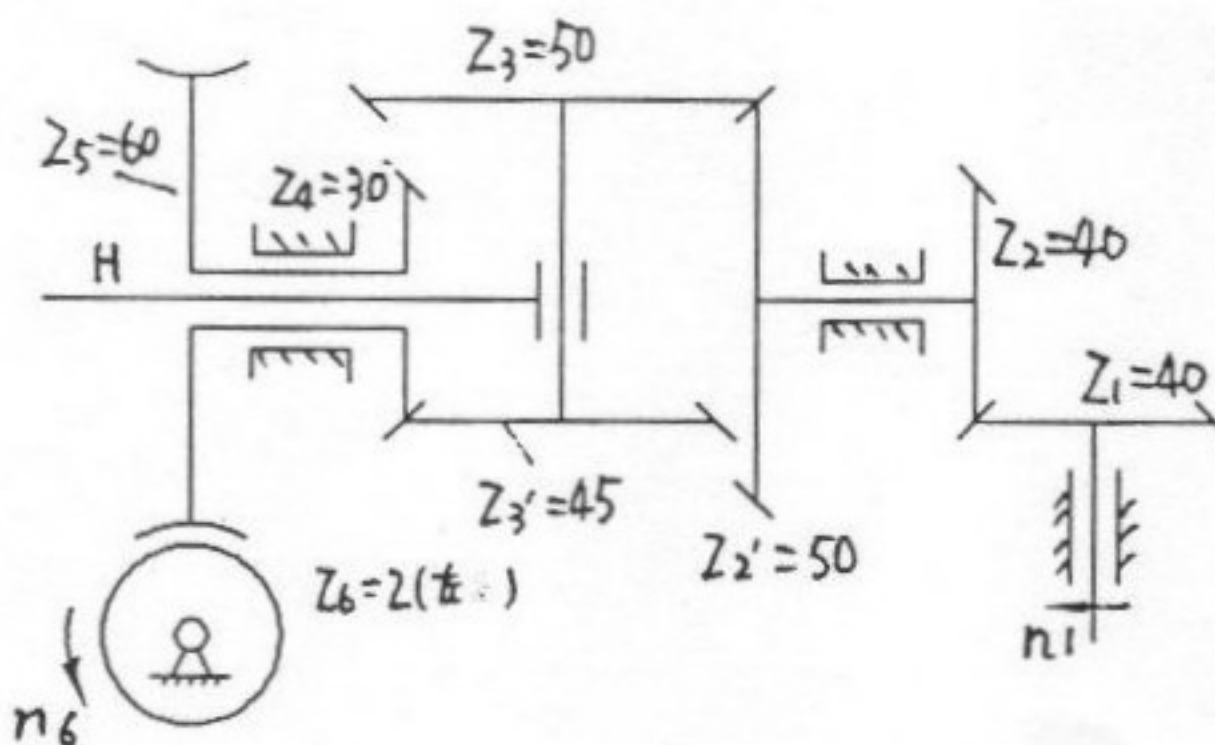


题一 1 图 (b)

2. 在题一 2 图所示的平面四杆机构中，圆括号内的数字为杆长，试确定机架长度 d 的取值范围，以便使该机构分别成为：
- 1). 双曲柄机构（5 分）；
 - 2). 曲柄摇杆机构（需指明曲柄）（5 分）
 - 3). 双摇杆机构（5 分）。



题一 2 图



题一 3 图

3. 在题一 3 图的轮系中，已知各轮齿数（标在图中），轮 1 的转速 $n_1=20\text{r/min}$ ，轮 6 的转速 $n_6=100\text{r/min}$ 方向如图所示。试求 n_H 的大小及转向？（15 分）