

Ejercicio Modelado Cinemático – (10% nota final)

Para el mecanismo asignado se pide:

- a) Dibujar un diagrama cinemático en el que se observe claramente la topología del mecanismo, así como las dimensiones y variables empleadas para modelarlo.
- b) Plantear las ecuaciones de restricción mediante coordenadas cartesianas.
- c) Resolver el problema de posición para una configuración dada.
- d) Escribir las ecuaciones del movimiento en formulación aumentada.
- e) Resolver el problema de arranque.

NOTAS

- La resolución de este ejercicio debe subirse a la tarea correspondiente en un único archivo PDF, adjuntando la solución numérica en Mathcad o Matlab.
- Se puede elegir la numeración de las barras, el nombre de los pares y las dimensiones del sistema a conveniencia, pero deben especificarse en el diagrama inicial.
- El diagrama cinemático se puede hacer a mano o mediante algún programa de dibujo, pero en cualquier caso se valorará especialmente que sea legible, y que tenga toda la información relevante.
- Las ecuaciones de restricción se deben desarrollar a mano. Se podrán presentar con algún editor de texto, pero se tendrá que adjuntar una copia escaneada del desarrollo a mano.
- La resolución de los problemas de posición y de arranque se llevará a cabo para una configuración dada del mecanismo que debe indicarse de forma clara mediante un diagrama aproximado.
- Los datos empleados deben indicarse claramente al inicio de la solución.

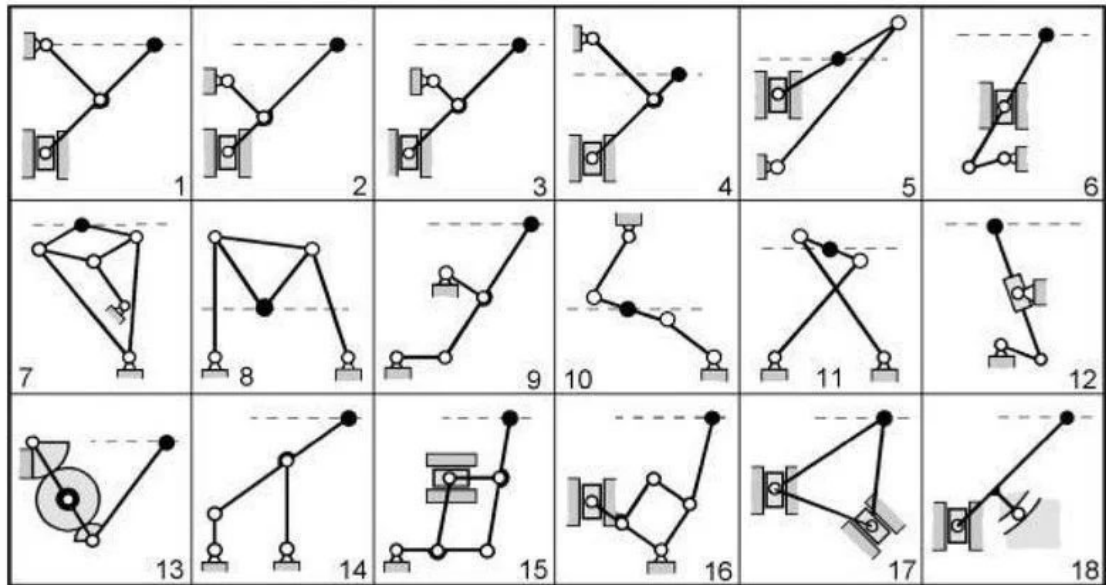
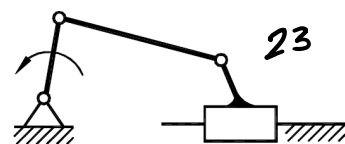
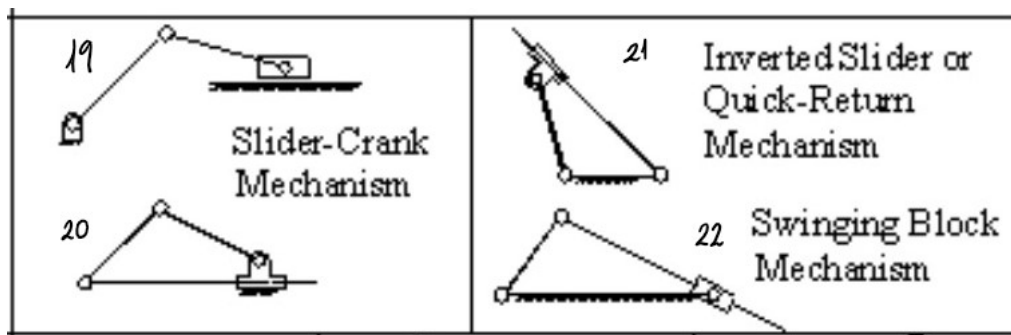
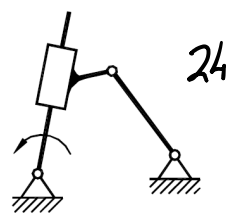


Fig. 3.30: Kinematic schemes for straight line guidance gear

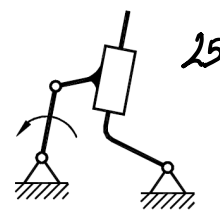
1 Isosceles centred crank, 2 centred crank, 3 general crank, 4–6 central shear cranks, 7 Inverse *Peacellier*, 8 *Roberts* guidance, 9 *Evans* guidance, 10 *Watt* guidance, 11 *Chebishev* guidance, 12 conchoidal guidance, 13 jointed arm, 14 lemniscate guidance, 15 pantograph, 16 plagiograph, 17 double slide, 18 curve lead guidance



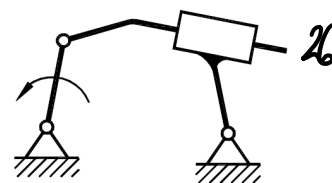
RRRP



RPRR



RRPR



RRPR

Dinámica de automóviles

ID	Mecanismo
20869422	1
21008270	2
21804770	3
22761909	4
3154236	5
44926412	6
47826800	8
48678362	9
49351448	10
49351563	11
54675992	12
71714912	14
72826217	19
72833961	20
73598144	21
77486713	22
79347222	23
p20de03256	24