1 º) Determínese un sistema equivalente en el punto **M**, al indicado en la figura.

2 º) Indicar un punto del eje central del siguiente sistema:



3 º) Determinar las fuerzas resultante y equilibrantes, y un punto de la recta de acción de las mismas del siguiente sistema de fuerzas plano:



***2 º) PARTE TEÓRICA***:

a) Demostrar que la suma de los momentos de segundo orden  , siendo z e y ortogonales entre sí, es independiente del ángulo **α** girado por los mismos.

b)¿Qué condiciones deben cumplir las secciones para que el momento centrífugo de las mismas sea nulo?

c) Responder justificando su respuesta:

¿puede ser negativo el momento de inercia de una figura?

***1 º) PARTE PRÁCTICA***: Un perfil normal doble T PN I 26 se encuentra asociado con un perfil normal C PN C 14 por razones constructivas como lo indica la figura. Determinar para los ejes baricéntrico:

\* los momentos de inercia , el momento centrífugo ;

\* Los momentos de inercia máximo y mínimo;

\* Los ejes principales de inercia;

\* La dirección conjugada correspondiente a un giro del eje z de α = 35 º.

