

José Miguel Marañón

Santander, 28 de octubre de 2002

Director de la Revista DYNA

Mi querido amigo:

Adjunto un nuevo problema para la Sección de Cartas al Director por si consideráis adecuada su publicación.

Con gracias anticipadas te envía un cordial saludo.

Juan Ramón Ruiz Tolosa

Dr. Ingeniero Industrial

Un problema de trayectorias

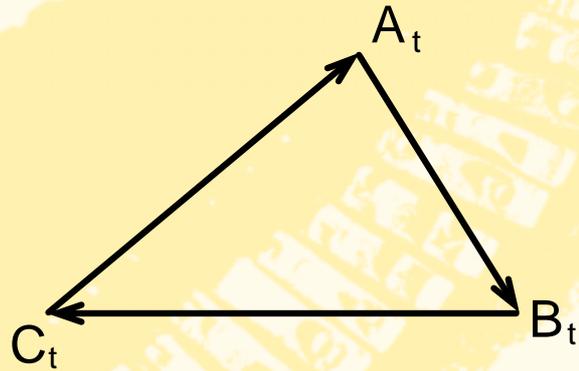
Enunciado:

Tres espías actúan entre sí del siguiente modo:

El espía A persigue al B, el espía B persigue al C y el espía C persigue al A.

La persecución se ejecuta siempre de modo que el vector velocidad del A se dirige en todo instante al B, con velocidad directamente proporcional a la distancia entre ellos, y análogamente se comportan B y C.

En un momento determinado de la persecución ocupan las posiciones  $A_t$ ,  $B_t$  y  $C_t$ , vértices del triángulo que se indica en el esquema.



Se pide:

- a) Fijado un sistema cartesiano rectangular cuyo eje Ox esté sobre el lado  $C_tB_t$ , y eje Oy pasando por el vértice  $A_t$ , dar las coordenadas del punto teórico E de encuentro.
- b) ¿Es E algún punto notable del triángulo  $A_tB_tC_t$ ?
- c) Demostrar que, en cada instante, el producto de los radios de curvatura de las trayectorias de los espías es igual al cubo del diámetro de la circunferencia circunscrita al triángulo  $A_tB_tC_t$ .



INGENIERÍA  
E INDUSTRIA

# DYNA

NUMEROS MONOGRÁFICOS PARA EL AÑO 2003

Abril	<i>Construcción</i>
Jul. / Ag. / Sept.	<i>Globalización</i>
Octubre	<i>Electrificación en España</i>
Diciembre	<i>Transportes y Logística en general</i>

\* Números de marzo, mayo, junio y noviembre: TEMAS GENERALES