



Santander, 28 de Octubre de 2002

Amigo José Miguel:

Ruego tengas la amabilidad, que siempre te honra, de darme el derecho de réplica al Sr. D. Angel Alonso García, quien públicamente afirma, después de hurgar, qué presto encuentra el par (6, 8) de números pitagóricos, que, no cumpliendo la fórmula de maese Cabezuelo sobre el biesfenoedro, determinan (en el punto 2 de su Carta al Director de la revista DYNA – Octubre de 2002, página 89) que mi proposición no es correcta, ambigua y/o mal planteada.

Quiero transmitirle que su elección (6, 8) no se atiene a las condiciones del Enunciado, que exige que uno de los números pitagóricos elegidos sea hipotenusa.

Aprovecho la ocasión para felicitar al Sr. D. Ángel Alonso García por la jocosidad del resto de su escrito.

### Recordando la Estática

Puesto que uno de los temas básicos para el ingeniero es la distribución de esfuerzos en las estructuras (vaya esta citación en recuerdo de nobles antecesores que se distinguieron en el estudio de la Mecánica Clásica) se propone este problema para "los ingenieros generalistas".

#### Enunciado

Demostrar, utilizando métodos vectoriales, que:

- 1.- Si tres fuerzas concurrentes están en equilibrio, son coplanarias, y cada una de ellas es proporcional al área del rombo determinado por los vectores unitarios de las otras dos (Teorema de Gabriel Lamé).
- 2.- Si cuatro fuerzas concurrentes están en equilibrio en el espacio, cada una de ellas es proporcional al volumen del romboedro determinado por los vectores unitarios de las otras tres (Teorema de William Rankine).
- 3.- El autor de este problema propone:

*"Si n fuerzas son concurrentes y están en equilibrio en un espacio (n - 1)-dimensional, cada una de ellas es proporcional a la cantidad de hiperespacio ocupado por el hiper-romboedro determinado por los vectores unitarios de las otras (n - 1)"* (Teorema de quien lo resuelva).

#### Erratas tipográficas:

1) En el enunciado del problema "Por los tenebrosos mares de la Geometría", publicado en la Revista de los meses de Julio Agosto y Septiembre de 2002, pág. 105, se ha deslizado una errata: Donde dice:

"cos  $\theta$   $\equiv$  coseno del ángulo sólido de vértice B.;"

debe decir:

"cos  $\theta$   $\equiv$  seno del ángulo sólido de vértice B."

Afectuosamente,  
Juan Ramón Ruiz Tolosa  
Doctor Ingeniero Industrial



## NECROLÓGICA

Con gran sentimiento comunicamos a nuestros lectores el fallecimiento, el pasado día 10 de febrero a los 78 años, de nuestro muy querido amigo y compañero José Manuel de Oraa San Martín.

Dr. Ingeniero Industrial de larga vida profesional, inició sus actividades en Altos Hornos de Vizcaya donde ejerció las responsabilidades de Jefe de Organización y Jefe de Personal hasta 1967.

De 1970 a 1987 fue Secretario del Comité Ejecutivo de la Revista DYNA.

Fuera de la vida profesional, fue Teniente de Alcalde en el Ayuntamiento de Bilbao en la época en

que fuera Alcaldesa Pilar Careaga de Lequerica, también Ingeniero Industrial.

Entre 1968 y 1989, fue Director-Gerente del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Bizkaia, mereciendo la amistad y el afecto de todos los compañeros.

Impulsó el desarrollo de AMIC (Asociación Mutualista de la Ingeniería Civil) en la que ejerció como Vocal. (

Quienes le hemos conocido y tratado guardamos el más grato recuerdo de sus excepcionales dotes personales y humanas.

Descanse en paz nuestro querido José Manuel.