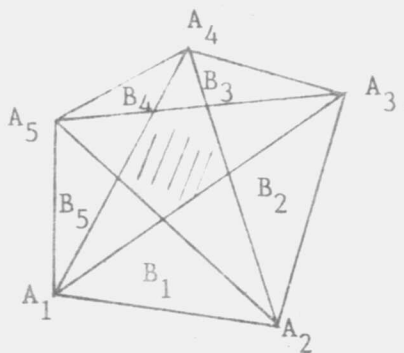


PROBLEMAS

- (1) Dado un polígono regular de  $n$  lados inscripto en una circunferencia de radio 1, calcular el producto de las distancias de un vértice a cada uno de los otros, en función de  $n$ . Sugerencia: utilice números complejos.

T. Godoy, FAMAFA.

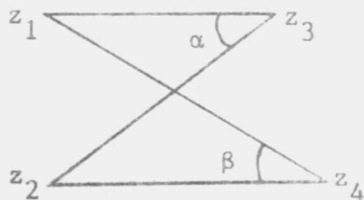
- (2) En el dibujo



Probar que el polígono  $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5$  es regular si y solo si lo es  $B_1, B_2, B_3, B_4, B_5$ .

T. Godoy, FAMAFA.

- (3) Sean  $z_1, z_2, z_3, z_4$  cuatro puntos distintos en el plano.



Supongamos  $\alpha \neq 0, \beta \neq 0$ . Mostrar que los puntos están sobre una misma circunferencia sii  $\alpha = \beta$

T. Godoy, FAMAFA.

- (4) En cierto momento de la historia existen tres grandes potencias que se reparten la tierra. Por razones estratégicas se decide que ninguna nación posea un punto de la esfera terrestre y su antipoda (se supone que la frontera es propiedad común). No existe restricción alguna sobre el número de regiones que cada potencia pueda poseer, es decir que cada nación podría tener una o más regiones distribuidas por el globo. ¿Es tal división posible?

A. Tiraboschi, FAMAF.

- (5) Sea  $\{v_1, v_2, v_3, v_4\}$  un conjunto de 4 elementos de  $\mathbb{R}^3$ . Supongamos todos de longitud 1 y que además el ángulo entre dos cualesquiera de ellos es siempre el mismo. Mostrar que si  $\{w_1, w_2, w_3, w_4\}$  es otro conjunto con la misma propiedad, entonces existe o una rotación o una rotación seguida de una reflexión que lleva  $v_j$  en  $w_j$  para  $j = 1, 2, 3, 4$ . ¿Cuánto vale el ángulo común? Generalice a  $n$ -dimensiones.

T. Godoy, FAMAF.



**FE DE ERRATAS.** Rev. de Educ. Matemática, Vol. 4, No 3, 1989.  
DIALOGO SOCRATICO SOBRE LA MATEMATICA, de Alfred Rényi.  
Pág. 2 (último renglón)...la certeza existe solamente en la matemática y me sugirió que estudiara matemática con su maestro, Teodoro,...

Pág. 14 (final): Sócrates: Mi querido amigo, estoy casi seguro que conoces la respuesta, solamente deseas ponerme a prueba.

Pág. 15. Sócrates: Si ello fuera así, existirían tantas verdades matemáticas como matemáticos. ¿Cómo explicarías entonces que todos los matemáticos estudian las mismas nociones y problemas?