Coin du problème

Un prix en argent est accordé pour la solution d'un problème aux conditions suivantes:

Un jury formé d'André Joyal et de Maurice Joyal décrètera le gagnant ou les gagnants en se basant sur les critères suivants:

1° Si une des solutions reçues est plus "originale" que toutes les autres, le prix sera attribué à l'auteur de cette solution.

2° Si toutes les bonnes solutions sont "équivalentes", le prix est accordé à l'auteur de la première bonne solution reçue.

3° Si aucune bonne solution n'est reçue dans les délais prévus, le problème reparaîtra dans un bulletin subséquent et le prix attribué en sera augmenté.

On peut faire parvenir sa solution à

Equipe du Bulletin
Association Mathématique du Québec
4342, rue Bourbonnière
Montréal 406, Qué.

La date limite pour participer à ce concours est le 15 mai 1973

1. La sphère $\mathbb{S}$ de rayon 1 et de centre $0 = (0,0,0)$ est égal à (20.00)

$\{x = (x_1, x_2, x_3) \in \mathbb{R}^3 \mid x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 = 1\}$.

L'antipode d'un point $x \in \mathbb{S}$ est le point diamétralement opposé

$$-x = (-x_1, -x_2, -x_3) \in \mathbb{S}$$

Supposons que l'aire d'un sous-ensemble $A \subset \mathbb{S}$ soit strictement supérieure à 2π. Démontrer qu'il existe alors un point $x \in A$ tel que son antipode $-x$ soit aussi un point de A.

André Joyal

A cause du retard dans la parution du bulletin vol. XIV, no 4, la date limite pour recevoir les solutions aux problèmes du no 4 est reportée au 15 mai 1973.