

FLORENTIN SMARANDACHE  
**Logica sau Logica  
Matematica**

*In* Florentin Smarandache: “Collected Papers”, vol. II. Chisinau  
(Moldova): Universitatea de Stat din Moldova, 1997.

## LOGICA SAU LOGICA MATEMATICĂ

Câte propoziții sânt adevărate și care anume dintre următoarele:

1. Există o propoziție falsă printre cele  $n$  propoziții.
2. Există două propoziții false printre cele  $n$  propoziții.

.....  
- Există  $i$  propoziții false printre cele  $n$  propoziții.

.....  
n. Există  $n$  propoziții false printre cele  $n$  propoziții.

(O generalizare a unei probleme propuse de prof. Francisco Bellot, revista NUMEROS, nr. 9/1984, p. 69, Insulele Canare, Spania).

**Comentarii.** Notăm cu  $P_i$  propoziția  $i, 1 \leq i \leq n$ . Dacă  $n$  este par atunci propozițiile  $1, 2, \dots, (n/2)$  sânt adevărate iar celelalte false. Se începe raționamentul de la sfârșit;  $P_n$  nu poate să fie adevărată, deci  $P_1$  este adevărată; apoi  $P_{n-1}$  nu poate fi adevărată, deci  $P_2$  este adevărată, etc.)

**Remarcă.** Dacă  $n$  este impar se obține un paradox, deoarece urmând aceeași metodă de rezolvare găsim  $P_n$  falsă, implică  $P_1$  adevărată;  $P_{n-1}$  falsă implică  $P_2$  adevărată, .....  $P_{\frac{n+1}{2}}$  falsă implică  $P_{n+1-\frac{n+1}{2}}$  adevărată, adică  $P_{\frac{n+1}{2}}$  falsă implică  $P_{\frac{n+1}{2}}$  adevărată, absurd.

Dacă  $n = 1$ , se obține o variantă a Paradoxului minciunosului ("Nu mint" este adevărat sau fals?)

1. Există o propoziție falsă în acest dreptunghi.
---

Care este desigur un paradox.

[*"Gamma"*, Brașov, Anul IX, Nr. 1, noiembrie 1986.]