Problema 1. A, B, C, D şi E joacă un joc în care fiecare este fie un leu, fie o capră. Orice afirmaţie a unui leu este falsă, iar orice afirmaţie a unei capre este adevărată.

A spune că B nu este o capră. (1)
C spune că D este un leu. (2)
E spune că A nu este leu. (3)
B spune că C nu este capră. (4)
D spune că E şi A sunt animale diferite. (5)
Care dintre participanţii la joc sunt lei?

Olimpiadă Hong Kong, 1998

Din ipoteză știm că orice afirmație a unei capre este adevărată. (6)
Din ipoteză știm că orice afirmație a unui leu este falsă. (7)
Distingem 2 cazuri.

Cazul I

Dacă A este o capră. (8)
Din (1), (6) și (8) => B este un leu. (9)
Din (4), (7) și (9) => C este o capră. (10)
Din (2), (6) și (10) => D este un leu. (11)
Din (5), (7), (11) și (8) => E este o capră. (12)
Din (3), (6) și (12) => A este o capră (13)
Din (8) și (13) => acest caz este soluție, convine.

Cazul II

Dacă A este un leu. (14)
Din (1), (7) și (14) => B este o capră. (15)
Din (4), (6) și (15) => C este un leu. (16)
Din (2), (7) și (16) => D este o capră. (17)
Din (5), (6), (17) și (14) => E este o capră. (18)
Din (3), (6) și (18) => A este o capră. (19)
Din (14) și (19) => acest caz nu este soluție, nu convine.

Deci, dintre participanții la joc, B și D sunt lei.

GHEORGHE LIVIU ARMAND, CLS. a VI-a A, ȘC. TAKE IONESCU, RM. VÂLCEA