

Problema săptămânii 144

Fiecare pătrat unitate al unei table 10×10 este colorat cu roșu, alb sau albastru, exact 20 de pătrate fiind colorate cu roșu. Oricare două pătrate vecine (care au latură comună) sunt colorate cu culori diferite. Un domino constă din două pătrate unitate vecine. Un asemenea domino este *bun* dacă el constă dintr-un pătrat alb și unul albastru.

- a) Demonstrați că din orice asemenea tablă se pot decupa 30 de dominouri bune (disjuncte).
- b) Dați exemplu de o colorare a tablei care să permită decuparea a 40 de dominouri bune.
- c) Dați exemple de o colorare a tablei care să nu permită decuparea a mai mult de 30 de dominouri bune.

Problem of the week no. 144

Each cell of a 10×10 board is painted red, blue or white, with exactly twenty of them red. No two adjacent cells are painted in the same color. A domino consists of two adjacent cells, and it is said to be *good* if one cell is blue and the other is white.

- a) Prove that it is always possible to cut out 30 good dominoes from such a board.
- b) Give an example of such a board from which it is possible to cut out 40 good dominoes.
- c) Give an example of such a board from which it is not possible to cut out more than 30 good dominoes.