

FLORENTIN SMARANDACHE
Functii prime si coprime

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

FUNCTȚII PRIME ȘI COPRIME

Vom construi următoarele funcții (pe care le numim **prime**):

$$P_1 : \mathbf{N} \rightarrow \{0, 1\},$$
$$P_1(n) = \begin{cases} 0, & \text{dacă } n \text{ este prim;} \\ 1, & \text{în caz contrar.} \end{cases}$$

De exemplu

$$P_1(0) = P_1(1) = P_1(4) = P_1(6) = \dots = 1, P_1(2) = P_1(3) = P_1(5) = \dots = 0.$$

Analog:

$$P_2 : \mathbf{N}^2 \rightarrow \{0, 1\},$$
$$P_2(m, n) = \begin{cases} 0, & \text{dacă } m \text{ și } n \text{ sunt amândouă prime;} \\ 1, & \text{în caz contrar.} \end{cases}$$

Și în general:

$$P_k : \mathbf{N}^k \rightarrow \{0, 1\},$$
$$P_k(n_1, n_2, \dots, n_k) = \begin{cases} 0, & \text{dacă } m \text{ și } n \text{ sunt toate prime;} \\ 1, & \text{în caz contrar.} \end{cases}$$

Funcțiile **coprime** se definesc similar, doar că se impune o condiție mai slabă: în acolada de mai sus n_1, n_2, \dots, n_k sunt prime între ele.