

Descriere soluție - problema cub

Prof. Gh. Manolache, Colegiul Național de Informatică, Piatra Neamț

Vom calcula exponenții valorilor 2, 3, 5 și 7 din descompunerea în factori primi a fiecărui număr din șir, precum și exponenții cumulați crescător. În funcție de restul împărțirii la 3 al sumei exponenților cumulați se atribuie un cod de la 0 la 80 pentru fiecare suma cumulată până la poziția curentă din șir. Două poziții cu același cod determină o subsecvență cu proprietatea cerută, deci se vor număra pentru fiecare cod câte perechi de poziții cu același cod există. Pentru fiecare k poziții cu același cod, numărul subsecvențelor existente va avea valoarea $k*(k-1)/2$, fapt ușor de demonstrat. Pentru punctaj maxim, se utilizează un algoritm de complexitate $O(n)$.