

Problema pentru clasa a VII-a.
Etapa: 04. Data: 29 noiembrie 2010.
Problema: 1.

Fie numărul întreg pozitiv $n \geq 1$. Determinați numărul submulțimilor $A \subset \{1, 2, \dots, n\}$ care au proprietatea că $A \cup (A + 1) = \{1, 2, \dots, n\}$, unde $A + 1 = \{a + 1 \mid a \in A\}$.

Internet

Problema pentru clasa a VII-a.
Etapa: 04. Data: 29 noiembrie 2010.
Problema: 2.

Fie numerele întregi strict pozitive n, d astfel încât $d \mid 2n^2$. Atunci $n^2 + d$ nu poate fi pătrat perfect.

Clasic

Problema pentru clasa a VII-a.
Etapa: 04. Data: 29 noiembrie 2010.
Problema: 3.

Arătați că nu există mulțimi $A \subset \mathbb{N}^*$ care să aibă proprietatea că sunt formate numai din numere prime, iar pentru orice $p, q \in A$ (chiar și $p = q$) să avem $pq + 4 \in A$.
