

Legyen  $A$  a szám a hármas csoportok az egyesektől számítva rendre  $a_1, b_1, a_2, b_2, \dots, a_n, b_n$  ( $b_n$  0 is lehet, ha páratlan számú csoportunk van). Ekkor  $A = a_1 + 1000b_1 + 1000^2a_2 + 1000^3b_2 + \dots + 1000^{2(n-1)} \cdot a_n + 1000^{2n-1}b_n$  és képezni kell a  $B = a_1 + a_3 + \dots + a_n - (b_1 + b_3 + \dots + b_n)$  számot. A kettő különbsége  $A - B = (1000^2 - 1)a_3 + \dots + (1000^{2n-1} - 1)a_n + (1000 + 1)b_1 + (1000^3 + 1)b_3 + \dots + (1000^{2n-1} + 1)b_n$ . Ez mindig osztható  $1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$ -mal, mert általában  $a^{2k} - b^{2k}$  is és  $a^{2k+1} + b^{2k+1}$  is osztható  $a + b$ -vel (itt  $a = 1000, b = 1$ ). Így ha  $B$  osztható 1001 valamely osztójával, akkor  $A$  is és megfordítva, ha  $A$ , akkor  $B$  is.