Problemă pentru clasa a V-a_ Speranţe Râmnicene_2016

Un ''palindrom'' este un şir de caractere (de obicei cuvinte, fraze sau numere) care, citit de la stânga la dreapta sau de la dreapta la stânga rămâne neschimbat.
Arătaţi că şirul $5, 13, 21, \ldots$ conţine o infinitate de numere palindromice

D.M. Bătineţu-Giurgiu, Bucureşti şi Neculai Stanciu, Buzău

Soluţie. Şirul dat este de tipul $8k+5$, unde $k \in \{0,1,2,...\}$. Pentru $k = 10^n - 1 \ (n \in N^*)$, avem $8k+5 = 8 \cdot 10^n - 3 = 800...00 - 3 = 799...97$ care este număr palindromic, de unde rezultă concluzia.