

Problema săptămânii 204

Un număr natural se numește *separabil* dacă putem împărți cifrele sale în două grupe care au aceeași sumă. De exemplu, 1241 este separabil pentru că $1+1+2 = 4$. Spunem despre un număr n că este *7-separabil* dacă fiecare dintre numerele $n - 7$, n și $n + 7$ este separabil.

- a) Arătați că există o infinitate de numere 7-separabile.
- b) Determinați cel mai mic număr 7-separabil.

Problem of the week no. 204

We call a positive integer *separable* if one can split its digits into two groups that have the same sum. For example, 1241 is separable because $1 + 1 + 2 = 4$.

We call a positive integer n *7-separable* if each of the numbers $n - 7$, n and $n + 7$ is separable.

- a) Prove that there exist infinitely many 7-separable numbers.
- b) Find the smallest 7-separable number.