

Problemă. Arătați că numerele \overline{abc} pentru care

$$\overline{abc} + \overline{cba} = \overline{bac} + \overline{bca},$$

sunt divizibile cu 3.

Răzvan Ceuca, student, Iași

Soluție Relația dată se mai scrie

$$100a + 10b + c + 100c + 10b + a = 100b + 10a + c + 100b + 10c + a$$

sau

$$90a + 90c = 180b,$$

de unde

$$a + c = 2b.$$

Acum, pentru numărul \overline{abc} avem $a + b + c = 3b$ care se divide cu 3. Rezultă că numărul \overline{abc} se divide cu 3.