

Problemă. Câte numere naturale verifică relația

$$\overline{abc} > \overline{cba}$$

* * *

Soluție Pentru ca relația $\overline{abc} > \overline{cba}$ să fie adevărată trebuie ca cifrele a și c să fie nenule. Mai mult

$$a > c$$

iar b poate fi oricare cifră.

Pentru $a = 2$, c nu poate fi decât 1.

Pentru $a = 3$, c nu poate fi decât 1 sau 2.

Pentru $a = 4$, c nu poate fi decât 1, 2 sau 3.

Pentru $a = 5$, c nu poate fi decât 1, 2, 3 sau 4.

Pentru $a = 6$, c nu poate fi decât 1, 2, 3, 4 sau 5.

Pentru $a = 7$, c nu poate fi decât 1, 2, 3, 4, 5 sau 6.

Pentru $a = 8$, c nu poate fi decât 1, 2, 3, 4, 5, 6 sau 7.

Pentru $a = 9$, c nu poate fi decât 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sau 8.

În total sunt posibile

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$$

de cazuri.

Pentru fiecare caz avem 10 posibilități (cifra b poate avea toate valorile de la 0 la 9).

În concluzie sunt

$$36 \cdot 10 = 360$$

de numere care verifică inegalitatea.