

**Problemă.** Câte numere naturale de patru cifre au produsul cifrelor 0?

\* \* \*

*Soluție.* Numărul fiind de patru cifre are forma  $\overline{abcd}$

Produsul cifrelor este 0 dacă cel puțin una dintre cifre este 0. Asta înseamnă că trebuie să aflăm câte numere de patru cifre au cel puțin o cifră egală cu 0.

*Numărul de numere care au cel puțin o cifră egală cu 0 este egal cu numărul total de numere de patru cifre din care scădem numărul numerelor care nu au nici-o cifră egală cu 0.*

Numărul de numere de patru cifre este egal cu

$$9 \times 10 \times 10 \times 10 = 9000.$$

Numărul de numere de patru cifre, care nu conțin cifra 0, este egal cu

$$9 \times 9 \times 9 \times 9 = 6561.$$

Numărul de numere de patru cifre care au produsul cifrelor 0 este

$$9000 - 6561 = 2439.$$