

**Problemă.** Pentru scrierea numerelor, pe planeta QUATTRO, se folosesc numai patru cifre reprezentate de semnele: @, \*, & și #. Semnul @ este precum cifra 0 de la noi, nu poate să fie prima cifră a numărului. Câte numere de patru cifre se pot scrie pe planeta QUATTRO?

\* \* \*

**Soluție:** Trebuie să spunem câte numere de forma  $\overline{abcd}$  se pot scrie pe planeta QUATTRO.

Se știe că "dacă avem de efectuat mai multe operații succesive ( $O_1, O_2, \dots, O_p$ ) și fiecare operație poate fi efectuată într-un număr de moduri ( $O_1$  în  $m_1$  moduri,  $O_2$  în  $m_2$  moduri, ...,  $O_p$  în  $m_p$  moduri), atunci succesiunea tuturor operațiilor poate fi efectuată în  $m_1 \times m_2 \times \dots \times m_p$  moduri".

În problema noastră

$O_1$  înseamnă să înlocuim pe  $a$  în 3 moduri (nu avem voie să punem cifra @).

$O_2$  înseamnă să înlocuim pe  $b$  în 4 moduri

$O_3$  înseamnă să înlocuim pe  $c$  în 4 moduri

$O_4$  înseamnă să înlocuim pe  $d$  în 4 moduri

Atunci numărul de numere căutat este

$$3 \times 4 \times 4 \times 4 = 192$$