

Problema 4. Se scriu unul după altul numerele naturale începând cu 100 (100101102...). Care este cifra de pe locul 10000?

* * *

Soluție: De la 100 până la 999 sunt 900 de numere ($999 - 100 + 1$). pentru scrierea lor folosim $900 \times 3 = 2700$ de cifre, adică 2700 de poziții.

Mai avem de numărat $10000 - 2700 = 7300$ de poziții.

Fiecare număr de 4 cifre ocupă 4 poziții și avem 9000 de numere de câte 4 cifre.

Cum $7300 : 4 = 1825$ înseamnă că trebuie să scriem 1825 de numere de câte 4 cifre.

Dacă ultimul număr scris este n , atunci $n - 1000 + 1 = 1825$, de unde $n = 2824$. Prin urmare, pe locul 10000 se află cifra 4.