



**Problema 4.** În fiecare căsuță a careului de mai jos scriem numere diferite. Aflați produsul acestor numere știind că suma lor este 120.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	0

\* \* \*

Constatăm că într-o 16 nr. în careu, deoarece suma lor este un număr destul de mic, atunci presupunem că el conține primele numere naturale diferite.

$$\begin{aligned} \text{Calculăm suma acestora: } 1+2+3+\dots+15+16 &= 16 \times (16+1) : 2 \\ &= 16 \times 17 : 2 \\ &= 17 \times 16 : 2 \\ &= 17 \times 8 \\ &= 136 \end{aligned}$$

$$136 - 120 = 16$$

Observăm că suma este depășită cu numărul 16, deci trebuie să adunăm suma primelor 15 nr. naturale.

$$1+2+3+\dots+14+15 = 15 \times (15+1) : 2 = 15 \times 16 : 2 = 15 \times 8 = 120$$

Ca suma să rămână neschimbată vom aduna ca cel de-al 16-lea număr pe 0 (zero).

$$\text{Produsul celor 16 nr. este } 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 14 \times 15 \times 0 = 0 \text{ (zero)}$$