

Határozzuk meg azokat a pozitív egész n számokat, amelyekre egy $n \times n$ -es táblázat minden mezőjére az I , M , O betűk valamelyikét tudjuk írni úgy, hogy:

- minden sorban és minden oszlopban a mezők egyharmadára I , egyharmadára M és egyharmadára O betű van írva; és
- minden átlóban, ha az átlóban lévő mezők száma 3 többszöröse, akkor ezen mezők egyharmadára I , egyharmadára M és egyharmadára O betű van írva.

Megjegyzés: Egy $n \times n$ -es táblázat sorait és oszlopait természetes módon 1-től n -ig számozhatjuk. Így minden mezőhöz egy pozitív egészekből álló (i, j) számpár tartozik, ahol $1 \leq i, j \leq n$. $n > 1$ esetén a táblázatnak $4n - 2$ átlója van, amelyek kétféleképpen lehetnek. Egy első típusú átló az összes (i, j) mezőkből áll, amelyekre $i + j$ egy adott konstans, egy második típusú átló pedig az összes (i, j) mezőkből áll, amelyekre $i - j$ egy adott konstans.