Legyen az elsőnek fölrakott, legnehezebb súly tömege M gramm. Az eljárás során a serpenyők eltérése soha nem haladhatja meg az M grammot, hisz ha éppen nincs egyensúly, akkor az újabb, legfeljebb M grammos súlyt a könnyebbik serpenyőbe kell tennünk. Ez igaz akkor is, amikor már valamennyi 1 grammnál nehezebb súly a mérlegre került. Azt állítjuk,hogy 1 grammos súlyaink száma legalább M, vagyis ezekkel a mérleg kiegyensúlyozható.

Valóban, ha az 1 grammos súlyok számát k-val jelöljük, akkor az egy darab M és a k darab 1 grammos súlyon kívül minden további legalább 2 grammos, így $1 \cdot M + k \cdot 1 + (101 - k - 1) \cdot 2 \leqq 200$, ahonnan $M \leqq k$.

Miután így alkalmas számú 1 grammos súlyt a könnyebbik serpenyőbe téve egyensúlyba kerül a mérleg, a rajta levő súlyok összege páros, így az esetleg fennmaradó – lehetséges, hogy valamennyi – 1 grammos súlyok száma is páros, a súlyok tömegének összege ugyanis 200 gramm. A megmaradt 1 grammos súlyokat viszont ezután a feladat előírása szerint felváltva tesszük a bal, illetve a jobb oldali serpenyőbe, tehát az eljárás végén a mérleg valóban egyensúlyban lesz.