

Legyenek e négy réz-súly szám értékei rendre  $x, y, z$  és  $u$ . Akkor minden szám 1 – 40-ig a következő alakban fejezhető ki a feladat értelmében.

$$ax + by + cz + du.$$

hol az  $a, b, c$  és  $d$  mennyiségek csak a  $-1, 0$  és  $1$  értékeket vehetik fel, mert minden súly egy-ugyanazon mérésénél csak legfeljebb 1-szer, 0-szor, vagy  $-1$ -szer (utóbbi esetben tudniillik akkor mikor a súly a megméréendő tárgyjal együtt a mérleg ugyanazon serpenyőjébe jut,) fordulhat elő. Az  $x, y, z$  és  $u$ , tehát egy számrendszer alapszámának egymásra következő hatványai gyanánt tekinthetők, melyben azonban csak három számjegy fordul elő. E számrendszer alap száma ennél fogva nem lehet egyéb, mint a 3, s így tehát,

$$x = 3^0 = 1, \quad y = 3^1 = 3, \quad z = 3^2 = 9, \quad u = 3^3 = 27.$$

Pl:  $6 = 1 \cdot 9 + (-1) \cdot 3$ ;  $32 = 1 \cdot 27 + 1 \cdot 9 + (-1) \cdot 3 + (-1) \cdot 1$ . stb