

Legyen a 206 és 207 egységnyi súlyú (ti. alkalmas egységgel mérve) atomok száma egy bizonyos ólom mennyiségben x , ill. y , ekkor a 208-asok száma $x + y$, és az illető mennyiség átlagos atomsúlya (az 1 atomra eső súly)

$$\frac{206x + 207y + 208(x + y)}{2(x + y)} = 207,2.$$

A számláló így alakítható: $2 \cdot 207(x + y) + y$, eszerint, mindkét oldalról 207-et elhagyva

$$\frac{y}{2(x + y)} = 0,2, \quad 0,6y = 0,4x,$$

vagyis $x : y = 3 : 2$. Eszerint a 206-os és 207-és izotópok számának összege és a 208-asok száma közti egyenlőséget pontosnak fogadva el, a háromféle izotóp számainak aránya $3 : 2 : 5$.

Megjegyzés. A Természettudományi Lexikon (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1968., 5. kötet, 25-26. o.) szerint a három arányszám %-ban 23,6, 22,6, 52,3; kis mennyiségben azonban (1,5%) 204-es izotóp is van a természetes ólomban. Erre célzott a feladatszöveg 2. mondatának zárójelbe tett megjegyzése.