

Írjuk át a b és c alapú logaritmust is a alapúra. A

$$\log_d e = \frac{\log_f e}{\log_f d}$$

azonosság alapján egyenletrendszerünk így alakítható:

$$\log_a x - \frac{1}{2} \log_a y = m, \quad \frac{1}{2} \log_a x - \frac{1}{3} \log_a y = n,$$

ami az előforduló logaritmusokra nézve elsőfokú egyenletrendszer. Innen

$$\begin{aligned} \log_a x &= 4m - 6n, & \log_a y &= 6m - 12n \\ x &= a^{4m-6n}, & y &= a^{6m-12n}. \end{aligned}$$

Természetesen feltettük, hogy a használható logaritmus-alapszámként, vagyis $a > 0$, de $a \neq 1$; ekkor ugyanez teljesül b -re és c -re is, és tetszés szerinti m, n (valós) értékpár esetén x, y pozitív számok.

Martoni Viktor (Veszprém, Lovassy L. g. I. o. t.)