

Használjuk fel a logaritmus ismert azonosságai közül a következőt:

$$\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}.$$

Az azonosság felhasználásával írjuk át az egyenletünket 10-es alapú logaritmusra:

$$\frac{\lg x}{\lg 2} + \frac{\lg x}{\lg 3} = \frac{\lg x}{\lg a};$$

$x = 1$  esetén ez minden 1-től különböző pozitív  $a$ -ra teljesül,  $\lg x \neq 0$  esetén pedig végigoszthatjuk az egyenletet  $\lg x$ -szel:

$$\frac{1}{\lg 2} + \frac{1}{\lg 3} = \frac{1}{\lg a}.$$

Mindkét oldal reciprokát véve kapjuk, hogy

$$\lg a = \frac{\lg 2 \lg 3}{\lg 2 + \lg 3} \approx 0,184\ 57,$$

ahonnan  $a \approx 1,529\ 59$ .