I. megoldás: Az első feltevésből szorzással és a kifejezéseknek egyetlen szám logaritmusaként való feltüntetésével

$$2\lg 2+\lg 3=\lg\left(2^2\cdot 3\right)=b\lg 3=\lg 3^b,$$

innen $3^b=12$, és a bizonyítandó egyenlőség bal oldalának értéke 14. Hasonlóan a második feltevésből $3^c=2$, így a jobb oldal értéke ugyagcsak 14. Ezzel a bizonyítást befejeztük.

Fischer Ádám (Pécs, Zipernovszky K. gépip. t. II. o. t.)

II. megoldás: Az első feltevésből tagonkénti osztással adódik: $2c+1=b$.) Helyettesítsük ezt a bizonyítandó egyenlőségnek 0-ra redukált alakjába, és kérdezzük, mely c mellett áll fenn:

$$3\cdot\left(3^c\right)^2-7\cdot 3^c+2=0.$$

Ez 3^c-re másodfokú egyenlet, teljesül, ha egyrészt $3^c=2$ azaz $c=\lg 2/\lg 3$, amit éppen második feltevésünk biztosít, továbbá ha $3^c=1/3$, $c=-1$.

Szabó Zoltán (Debrecen, Fazekas M. gyak. g. III. o. t.)

Megjegyzések. **1.** A bizonyítandó egyenlőség 10-es helyett bármely a-alapú logaritmusokkal fennáll, ha $a>0$ és $a\neq 1$.

Molnár Emil (Győr, Révai M. g. III. o. t.)

2. A határozott 2 és 3 számok helyett is írhatjuk tetszés szerinti pozitív szám logaritmusát. Általában ha x és y pozitívok, és

$$\frac{2\overset{a}{\log} x+\overset{a}{\log} y}{\overset{a}{\log} y}=b \qquad \text{és} \qquad \frac{\overset{a}{\log} x}{\overset{a}{\log} y}=c.$$

akkor

$$y^b+x=(xy+1)y^c.$$

Kiss Ádám (Budapest, Rákóczi F. g. IV. o. t.)