Kiemeléssel, valamint $4=2^2$ és $9=3^2$ figyelembevételével az első egyenlet így írható:

$$2^x(1+2+2^2+2^3)=2^{2y}(1+4+4^2+4^3), \tag{3}$$

amiből osztással

$$2^{x-2y}=85/15=17/3. \tag{4}$$

Hasonlóan a második egyenletből

$$40\cdot 3^x=820\cdot 3^{2y},\quad 3^{x-2y}=41/2. \tag{5}$$

Mindkét oldal logaritmusát véve (4)-ből és (5)-ből

$$x-2y=\frac{\lg 17-\lg 3}{\lg 2}\approx 2{,}5,\quad \text{ill.}\qquad x-2y=\frac{\lg 41-\lg 2}{\lg 3}\approx 2{,}7.$$

A bal oldalak egyenlők, a jobb oldalak különbözők; egyenletrendszerünk ellentmondó, ezért nincs megoldása.

(1) jobb oldalán a 4-es alapok helyett $8=2^3$-t írva a fenti átalakításokhoz hasonlóan

$$15\cdot 2^x=585\cdot 2^{3y},\qquad 2^{x-3y}=39. \tag{6}$$

A kitevőből látjuk, hogy az innen és (5)-ből nyerhető elsőfokú egyenletrendszer x-re és y-ra megoldható lesz. 4 értékes jegyre számolva

$$x-3y\approx 5{,}285,\qquad x-2y\approx 2{,}749,$$

kivonással és 3 értékes jegyre kerekítve

$$y\approx -2{,}54,\quad \text{és}\quad \text{így}\quad x\approx -2{,}32.$$

Ezekkel (5), ill. a módosított (1) két oldala $40\cdot 3^x\approx 3{,}128$ és $820\cdot 9^y\approx 3{,}090$, ill. $15\cdot 2^{-2{,}32}\approx 3{,}005$ és $585\cdot 8^{-2{,}54}\approx 2{,}973$.

Kovács Ernő (Pécs, Széchenyi I. g. III. o. t.)