

Ha 4-et 2^2 alakban írjuk, akkor a bal és jobb oldal így alakul:

$$2^{3^{4x}} = 2^{3^{(2^2)^x}} = 2^{3^{2^{2x}}}, \quad 4^{3^{2x}} = (2^2)^{3^{2x}} = 2^{2 \cdot 3^{2x}}.$$

Mivel az alapok egyenlők és 1-nél nagyobbak, így a kitevőknek meg kell egyezniük. Bevezetve még a $2^x = y$ jelölést, $2^{2x} = y^2$, és így a következő egyenletet nyerjük y -ra:

$$(2) \quad 3^{y^2} = 2 \cdot 3^y, \quad \text{amiből} \quad y^2 \lg 3 = y \lg 3 + \lg 2, \quad y^2 - y - \frac{\lg 2}{\lg 3} = 0.$$

Innen $y_1 \approx 1,4386$, $y_2 \approx -0,4386$. (Négyjegyű mantisszák alapján 4 értékes jegynél többet általában nem adhatunk meg, y_1 ötödik jegye mégis tájékoztató lehet, arra tekintettel, hogy az első jegy 1-es, vagyis „kicsi jegy.”)

Csak y_1 felel meg, mert $y = 2^x$ nem lehet negatív. Most már az

$$2^x = 1,4386$$

egyenletből $x = (\lg 1,4386) / \lg 2 \approx 0,5247$.

A kipróbáláshoz $y^2 \approx 2,070$, így (2) mindkét oldala 9,714, ennélfogva (1) két oldalának értéke kb. 840. (A sorozatos közelítő számítások után nem adhatunk meg 3-nál több értékes jegyet.)

Vincze Imre (Budapest, XVIII. ker. Hengersori úti ált. g. III. o. t.)