

Megoldható-e a következő egyenletrendszer, továbbá az, amelyik ebből úgy keletkezik, hogy az első egyenlet jobb oldalán 4 helyett 8-at veszünk alapnak? Ha van megoldás, keressük meg, ha tagadó válaszra jutunk, adjuk meg a magyarázatát.

$$\begin{aligned} (1) \quad & 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3} = 4^y + 4^{y+1} + 4^{y+2} + 4^{y+3}, \\ (2) \quad & 3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} + 3^{x+3} = 9^y + 9^{y+1} + 9^{y+2} + 9^{y+3}. \end{aligned}$$