A bal oldali kifejezés mindkét tagja pozitív, így alkalmazhatjuk a számtani és mértani középre vonatkozó összefüggést:

$$1=16^{x^2+y}+16^{y^2+x}\geq 2\cdot\sqrt{16^{x^2+y}\cdot 16^{y^2+x}}=2\cdot\sqrt{16^{x^2+y+y^2+x}}=$$
$$=2\cdot 4^{x^2+y+y^2+x}=A,$$

$$x^2+y+y^2+x=x^2+x+\frac{1}{4}+y^2+y+\frac{1}{4}-\frac{1}{2}=\left(x+\frac{1}{2}\right)^2+\left(y+\frac{1}{2}\right)^2-\frac{1}{2}.$$

Ezt felhasználva:

$$A=2\cdot 4^{\left(x+\frac{1}{2}\right)^2+\left(y+\frac{1}{2}\right)^2-\frac{1}{2}}\geq 2\cdot 4^{-\frac{1}{2}}=1.$$

Látszik, hogy az egyenlőség pontosan akkor áll fenn,

ha $\left(x+\frac{1}{2}\right)^2+\left(y+\frac{1}{2}\right)^2=0$, azaz $x=-\frac{1}{2}$ és $y=-\frac{1}{2}$, ami valóban megoldása az egyenletnek:

$$16^{\frac{1}{4}-\frac{1}{2}}+16^{\frac{1}{4}-\frac{1}{2}}=2\cdot 16^{-\frac{1}{4}}=\frac{2}{\sqrt[4]{16}}=\frac{2}{2}=1.$$