Megoldás. Új ismeretlenként legyen $y=\log_2(x^2+2^x)$, ekkor $x^2+2^x=2^y$; ezzel egyenletünk a $2^y-2^x-x-1=2^x-y$, illetve rendezés után a

$$2^y+y=2^{x+1}+(x+1)$$

alakot ölti. A $t\to t$ és $t\to 2^t$ függvények szigorúan monoton növekedőek, ezért összegük is az. Az egyenlet bal, illetve jobb oldalán ennek a szigorúan monoton növő összegfüggvénynek az y, illetve $x+1$ helyen fölvett értéke áll; ezek pontosan akkor egyenlőek, ha $y=x+1$, azaz

$$\log_2(x^2+2^x)=x+1.$$

A 2-nek megfelelő hatványait képezve és rendezve:

$$x^2+2^x=2^{x+1}, \qquad x^2=2^x,$$

vagyis $x>0$ miatt $x=2^{\frac{x}{2}}$. Itt az $x\to 2^{\frac{x}{2}}$ függvény grafikonja szigorúan konvex, az $x\to x$ függvény görbéje pedig egyenes. A két görbének ezért legfeljebb két közös pontja lehet, így az egyenletnek legfeljebb két megoldása van. Két megoldást viszont könnyen kitalálhatunk: $x_1=2$ és $x_2=4$ nyilván megoldások, és ezek szerint más megoldás nincsen.