A négyzetre emeléseket elvégezve, rendezés után az

$$x^2+2xy+y^2-18x-81=0$$

egyenlethez jutunk. Ezt az x hatványai szerint rendezve

$$x^2+2(y-9)x+y^2-81=0$$

adódik, ahonnan teljes négyzetté alakítás után

$$(x+y-9)^2=9(18-2y). \tag{2}$$

Mivel a (2) bal oldalán négyzetszám áll, (2)-ben csak úgy állhat egyenlőség, ha $18-2y$ egy egész szám négyzete, hiszen együtthatója, a 9 ugyancsak négyzetszám. A feladatban $y \geqq 0$, ezért a $18-2y$ lehetséges értékei a 18-nál nem nagyobb páros négyzetszámok, a 0, a 4 és a 16. A megfelelő y értékek ekkor 9, 7, illetve 1.

Az x értékét ezután a (2)-ből nyerhető másodfokú egyenletből kapjuk. Ha $y=9$, akkor $x=0$, ha $y=7$, akkor $x=8$ vagy $x=-4$, végül ha $y=1$, akkor $x=20$ vagy $x=-4$.

Figyelembe véve még, hogy x és y nemnegatív egész számok, kapjuk, hogy az (1) egyenletnek három megoldása van. Ezek

$$\begin{aligned} x_1&=0, \qquad & x_2&=8, \qquad & x_3&=20;\\ y_1&=9, & y_2&=7, & y_3&=1. \end{aligned}$$

Mivel átalakításaink ekvivalensek voltak, ezért a talált megoldások valóban kielégítik (1)-et.