Megoldás. A $2n^2+1$ kifejezésnek minimuma van $n=0$ esetén, itt a jobb oldal értéke 1. Ebből azonnal következik, hogy $3^n<1$-re, azaz $n<0$-ra az egyenletnek nincs megoldása.

$n=0$-ra: $3^n=2n^2+1=1$, ez az első megoldás.

$n=1$-re: $3^n=2n^2+1=3$, ez a második megoldás.

$n=2$-re: $3^n=2n^2+1=9$, ez a harmadik megoldás.

Pozitív egészek esetén az n értékét 1-gyel növelve a bal oldal növekménye: $3^{n+1}-3^n=2\cdot 3^n$, mindig az aktuális érték 2-szerese.

A jobb oldal növekménye ugyanekkor: $2(n+1)^2+1-\left(2n^2+1\right)=4n+2$. Ez kisebb, mint $2\left(2n^2+1\right)$, ha $n\geq 2$.

A jobb oldal tehát $n>2$ esetén az aktuális érték 2-szeresénél lassabban növekszik, így nincs több megoldása az egyenletnek ebben a tartományban.

Az egyenlet megoldásai: $n=0$, $n=1$, $n=2$.