I. megoldás: Az állítást teljes indukcióval igazolhatjuk. $n=0$-ra a

$$9^2 - 10 = 91$$

számot kapjuk.

Ha valamilyen $n=k$ értékre már tudjuk, hogy

$$9^{k+2} + 10^{2k+1} = 91 \cdot A,$$

akkor $n=k+1$-re

$$9^{(k+1)+2} + 10^{2(k+1)+1} = 9 \cdot 9^{k+2} + 10^{2k+3} = 9 \cdot 91A - 9 \cdot 10^{2k+1} + 10^{2k+3} =$$
$$= 91 \cdot 9A + 10^{2k+1}(10^2 - 9) = 91 \cdot (9A + 10^{2k+1}),$$

tehát az állítás $n=k+1$-re is igaz. Ezzel igazoltuk az állítás helyességét minden nem negatív egész n-re.

II. megoldás: A vizsgálandó kifejezést átalakítjuk:

$$9^{n+2} + 10^{2n+1} = 81 \cdot 9^n + 10 \cdot 100^n = 91 \cdot 9^n + 10(100^n - 9^n).$$

Az első tag osztható 91-gyel, a második tagban zárójelben szereplő különbség osztható az alapok különbségével, azaz $100 - 9 = 91$-gyel. Így az összeg is osztható 91-gyel.

Megjegyzés: Sok más hasonló átalakítás is elvezet az állítás igazolásához.