Mivel $1957 = 19 \cdot 103$, és itt 19 és 103 prímszámok, tehát egymáshoz relatív prímek, így elég annyit megmutatni, hogy N osztható 19-cel és osztható 103-mal. Írjuk az adott kifejezést a következőképpen:

$$N = (2092^n - 78^n) - (1989^n - 1932^n).$$

Tudjuk, hogy $(a^n - b^n)$ mindig osztható $(a-b)$-vel. Így az első zárójelben levő különbség osztható $2092 - 78 = 2014 = 19 \cdot 106$-tal, a második $1989 - 1932 = 57 = 19 \cdot 3$-mal. N tehát osztható 19-cel.

Kifejezésünket másképpen csoportosítva:

$$N = (2092^n - 1989^n) + (1932^n - 78^n).$$

Itt az első különbség osztható $2092 - 1989 = 103$-mal, a második $1932 - 78 = 1854 = 18 \cdot 103$-mal. Ebből látható, hogy N osztható 103-mal is.

Németh Judit (Kecskemét, Közg. techn. III. o. t.)

Megjegyzés: Állításunkat igazolhatjuk teljes indukcióval is. Mivel az így nyerhető bizonyítás ugyancsak a fenti megoldásban használt oszthatósági tételre támaszkodik (s az előzőnél jóval nehézkesebb is), ezt a megoldást nem közöljük.