Jelöljük c-vel az a és b számok közül a kisebbiket, d-vel a nagyobbikat, akkor $d = c + 2$, és c páratlan. Azt kell megmutatnunk, hogy

$$N = a^b + b^a = c^{c+2} + d^c = c^2 \cdot c^c + d^c = (c^c + d^c) + (c^2 - 1)c^2$$

osztható az

$$n = a + b = c + d = 2(c + 1)$$

számmal. Mivel c páratlan, $c^c + d^c$ osztható $n = c + d$-vel, hiszen ekkor[1]

$$c^c + d^c = (c + d)(c^{c-1} - c^{c-2}d + c^{c-3}d^2 - \ldots - cd^{c-2} + d^{c-1}),$$

másrészt

$$c^2 - 1 = \frac{c-1}{2} \cdot n$$

alapján $c^2 - 1$ is osztható n-el. Eszerint N fenti alakjában mindkét tag osztható n-nel, így osztható n-nel N is.

[1] Más betűzéssel alkalmaztuk a *Hack F.:* Függvénytáblázatok, Matematikai összefüggések (Tankönyvkiadó, Budapest, 1967) c. segédkönyv 221.241. jelszámú összefügését.