

A 7-tel nem osztható számok ilyen alakúak: $7\alpha \pm 1$, $7\beta \pm 2$, $7\gamma \pm 3$. 1°.

$$\begin{aligned} a^{6m} + a^{6n} &= [(7\alpha \pm 1)^6]^m + [(7\alpha \pm 1)^6]^n = \\ &= (7A + 1)^m + (7A + 1)^n = 7A_1 + 1 + 7A_2 + 1 = 7(A_1 + A_2) + 2. \end{aligned}$$

2°.

$$\begin{aligned} a^{6m} + a^{6n} &= [(7\beta \pm 2)^6]^m + [(7\beta \pm 2)^6]^n = \\ &= (7B + 64)^m + (7B + 64)^n = (7B_1 + 1)^m + (7B_1 + 1)^n = 7B_2 + 2. \end{aligned}$$

3°.

$$\begin{aligned} a^{6m} + a^{6n} &= [(7\gamma \pm 3)^6]^m + [(7\gamma \pm 3)^6]^n = \\ &= (7C + 729)^m + (7C + 729)^n = (7C_1 + 1)^m + (7C_1 + 1)^n = 7C_2 + 2. \end{aligned}$$

Látjuk, hogy mindeme esetekben a megadott kifejezés nem osztható 7-tel. Ellenben ha a osztható 7-tel, akkor az összeadandók mindegyike s így az egész kifejezés is osztható 7-tel.

(Mellinger Endre, Budapest.)