

Ha a 16 jegyei közé $2k + 1$ db 7-est írunk, a kapott szám $(2k + 3)$ jegyű lesz, az első jegy helyi értéke pedig 10^{2k+2} . A közbeékelte szám $(2k + 1)$ jegyű, és minden jegye 7-es. Ha minden jegye 9-es volna, 1-et hozzáadva egy $(2k + 2)$ jegyű számot kapnánk, amelyeknek első jegye 1-es, a többi 0. A $(2k + 1)$ db 9-essel felírt szám tehát 1-gyel kevesebb 10^{2k+1} -nél, és a közbeékelte szám ennek $7/9$ -ed része. Emiatt

$$A = 10^{2k+2} + 10 \cdot \frac{7}{9}(10^{2k+1} - 1) + 6 = \frac{1}{9}(16 \cdot 10^{2k+2} - 16).$$

Hasonlóan állíthatjuk elő a B számot is:

$$B = 3 \cdot 10^{k+1} + 10 \cdot \frac{5}{9}(10^k - 1) + 2 = \frac{1}{9}(32 \cdot 10^{k+1} - 32).$$

Ezek alapján

$$A - B = \frac{1}{9}(16 \cdot 10^{2k+2} - 32 \cdot 10^{k+1} + 16) = \left[\frac{4(10^{k+1} - 1)}{3} \right]^2.$$

A szögletes zárójelben álló szám egész, hiszen $10^{k+1} - 1$ a $(k + 1)$ db 9-essel felírt szám emiatt $\frac{1}{3}(10^{k+1} - 1)$ a $(k + 1)$ db 3-assal felírt szám, és a szögletes zárójelben ennek 4-szerese áll. Állításunkat ezzel bebizonyítottuk.

Megjegyzés. Közvetlenül is látható, hogy A a $(2k + 2)$ db 1-essel felírt szám 16-szorosa, B pedig a $(k + 1)$ db 2-essel felírt szám 16-szorosa ($1 + 6 = 7$ és $3 + 2 = 5$). Emiatt $A - B$ tizenhatod része egyenlő a $k + 1$ db 1-essel és a $k + 1$ db 9-essel felírt számok szorzatával, és $A - B$ négyzetgyöke a $k + 1$ db 3-assal felírt szám 4-szerese.