

A megadott kifejezés így írható:

$$2903^n - 803^n - (464^n - 261^n).$$

Mínt hogy két egyenlő kitevőjű hatványmennyiség különbsége az alapok különbségével osztható, azért

$$2903^n - 803^n \text{ osztható } 2903 - 803 = 2100 = 7 \cdot 300 \text{ -zal}$$

és

$$464^n - 261^n \text{ osztható } 464 - 261 = 203 = 7 \cdot 29 \text{ -cel,}$$

miért is kifejezésünk osztható 7-tel. De kifejezésünket még így is írhatjuk:

$$2903^n - 464^n - (803^n - 261^n);$$

$$2903^n - 464^n \text{ osztható } 2903 - 464 = 2439 = 9 \cdot 271 \text{ -gyel}$$

és

$$803^n - 261^n \text{ osztható } 803 - 261 = 542 = 2 \cdot 271 \text{ -gyel.}$$

Kifejezésünk tehát osztható 271-gyel. Mínt hogy 7 és 271 relatív prímszámok, azért a megadott kifejezés osztható $7 \cdot 271 = 1897$ -tel.

(Bayer Béla, Losoncz.)

A feladatot még megoldották: Bogdán G., Czank K., Filkorn J., Holzmann J.M., Kerekes T., König D., Krausz B., Krisztián Gy., Lukhaub Gy., Lupsa Gy., Messik G., Messik V., Perl Gy., Póka Gy., Rosenberg Á., Sasvári G.