Jelöljük a feladatban szereplő kifejezést S-sel. Ekkor

$S = 256^{2n} \cdot 7^{2n} - 168^{2n} - 32^{2n} + 3^{2n} = \; = \left(2^8\right)^{2n} \cdot 7^{2n} - \left(2^3\right)^{2n} \cdot 7^{2n} \cdot 3^{2n} - \left(2^5\right)^{2n} + 3^{2n} = \; = \left(2^3\right)^{2n} \cdot 7^{2n} \cdot \left(\left(2^5\right)^{2n} - 3^{2n}\right) - \left(\left(2\right.\right.$

$a^{2n} - b^{2n} = (a^2 - b^2)\left(a^{2n-2} + a^{2n-4} \cdot b^2 + \cdots + b^{2n-2}\right) = \text{A közismert} = (a-b)(a+b)\left(a^{2n-2} + a^{2n-4} \cdot b^2 + \cdots + b^{2n-2}\right)$

azonosság mutatja, hogy $a + b \mid a^{2n} - b^{2n}$, és így

$$56 + 1 = 57 \mid 56^{2n} - 1; \qquad 32 + 3 = 35 \mid 32^{2n} - 3^{2n}.$$

Az 57 és a 35 egymáshoz relatív prímek, ezért szorzatuk osztója az előbbi két tényező szorzatának; vagyis

$$35 \cdot 57 = 1995 \mid S.$$

Rózsás Balázs (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., II. o.t.) dolgozata alapján