

Megoldás. Az ismert azonosságot alkalmazzuk két szám n -edik hatványának különbségére: $a^{100} - b^{100} = (a - b)(a^{99} + a^{98}b + \dots + ab^{98} + b^{99})$. A feladat feltétele szerint $a - b$ osztható 100-zal, így elég megmutatnunk, hogy a fenti szorzat második tényezője is osztható 100-zal.

$$\begin{aligned} & a^{99} + a^{98}b + \dots + ab^{98} + b^{99} = \\ & = (a - b)(a^{98} + 2a^{97}b + 3a^{96}b^2 + \dots + 98ab^{97} + 99b^{98}) + 100b^{99}. \end{aligned}$$