

Jako první upravíme výraz ze zadání do tohoto tvaru:

$$2023 \cdot 2025 \mid 2023a + 2025b$$

Tedy musí nutně platit:

$$2023 \mid 2023a + 2025b$$

$$2025 \mid 2023a + 2025b$$

A protože čísla 2023 a 2025 jsou nesoudělná ($2023 = 7 \cdot 17^2$ a $2025 = 3^4 \cdot 5^2$), musí platit $a = 2025a'$, $b = 2023b'$, kde a' a b' jsou celá čísla. Pak tedy:

$$2024^2 - 1 \mid 2025a' \cdot 2023b'$$

$$2023 \cdot 2025 \mid 2023 \cdot 2025 \cdot a'b'$$

Což zřejmě platí. Tím je důkaz u konce.