

4.3.

$$27^{162} \pmod{41} = ?$$

2 to Fermata

41 - liczba pierwsza

27 nie jest wielokrotnością 41

$a^{p-1} \equiv 1 \pmod{p}$,
gdzie p to liczba pierwsza
i a nie jest wielokrotnością p

~~$$27^{162} = 27^{40 \cdot 4} \cdot 27^2 \pmod{41}$$

$$27^{162} \equiv 1 \cdot 27^2 \pmod{41}$$

$$27^{162} \equiv 729 \pmod{41}$$

$$27^{162} \equiv 32 \pmod{41}$$~~

$$27^{162} = 27^{40 \cdot 4} \cdot 27^2 \pmod{41}$$

$$27^{162} \equiv 1 \cdot 27^2 \pmod{41}$$

$$27^{162} \equiv 729 \pmod{41}$$

$$27^{162} \equiv 32 \pmod{41}$$