

6.17 Vu le petit théorème de Fermat, on a $2^{23-1} \equiv 2^{22} \equiv 1 \pmod{23}$.

$$2^{47} \equiv 2^{2 \cdot 22 + 3} \equiv (2^{22})^2 \cdot 2^3 \equiv 1^2 \cdot 8 \equiv 8 \pmod{23}$$

Ainsi, le plus petit résidu non négatif de 2^{47} modulo 23 est 8.