

永中 鍾定翔

DATE 2024

26

NO. 三校教87

三校教165

ex. 6

1) 求 $10^{23} + 14^{23} \pmod{23}$

$$10^{22} \equiv 1 \equiv 14^{22} \pmod{23}$$

$$10^{23} + 14^{23} \equiv 1 \cdot 10 + 1 \cdot 14 \pmod{23}$$

$$\equiv 24 \equiv 1 \pmod{23}$$

2) 求 $10^{69} + 14^{69} \pmod{23}$

$$10^{22} \equiv 1 \equiv 14^{22} \pmod{23}$$

$$10^{69} + 14^{69} \equiv 1^3 \cdot 10^3 + 1^3 \cdot 14^3 \pmod{23}$$

$$\equiv 1000 + 196 \cdot 14 \pmod{23}$$

$$\equiv 80 + 81 \cdot 14 \pmod{23}$$

$$\equiv 11 + 12 \cdot 14 \pmod{23}$$

$$\equiv 11 + 168 \pmod{23}$$

$$\equiv 11 + 7 \pmod{23}$$

$$\equiv 18 \pmod{23}$$