

DATE 2024

11

18

NO 三校数 108
三校数 1780

永中鍾定翔

ex. 4 解同余方程组

$$1) \begin{cases} x \equiv 2 \pmod{3} \\ x \equiv 4 \pmod{5} \\ x \equiv 6 \pmod{7} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow x &\equiv 35 + 21 \cdot 4 + 15 \cdot 6 \pmod{105} \\ &\equiv 35 + 84 + 90 \pmod{105} \\ &\equiv 209 \equiv 104 \# \pmod{105} \end{aligned}$$

$$2) \begin{cases} x \equiv 3 \pmod{8} \\ x \equiv 5 \pmod{11} \\ x \equiv 7 \pmod{13} \\ x \equiv 9 \pmod{15} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow x &\equiv 2145 \cdot 3 + 1560 \cdot 3 + 1320 + 1144 \cdot 6 \pmod{17160} \\ &\equiv 6435 + 4680 + 1320 + 6864 \pmod{17160} \\ &\equiv 11115 + 8184 \equiv 19299 \equiv 2139 \# \pmod{17160} \end{aligned}$$