

### 第3回レポート（7月9日出題）

1. (1)  $50^{1000}$  を 7 で割った余りを求めよ。  
(2)  $10001 = 73 \times 137$  であることを用いて、 $10^{25}$  を 73 で割った余りを求めよ。

2. 次の一次合同式の解の全体を求めよ。解がない場合もある。

$$(1) \quad 39x \equiv 26 \pmod{65} \quad (2) \quad 133x \equiv 171 \pmod{76}$$
$$(3) \quad 51x \equiv 228 \pmod{288} \quad (4) \quad 123x \equiv 39 \pmod{42}$$

3. 次の連立一次合同式を解け。

$$(1) \quad \begin{cases} x \equiv 3 \pmod{11} \\ x \equiv 2 \pmod{7} \end{cases} \quad (2) \quad \begin{cases} x \equiv 1 \pmod{2} \\ x \equiv 2 \pmod{3} \\ x \equiv 5 \pmod{7} \end{cases}$$
$$(3) \quad \begin{cases} x \equiv 2 \pmod{4} \\ x \equiv 1 \pmod{5} \\ x \equiv 3 \pmod{7} \end{cases} \quad (4) \quad \begin{cases} x \equiv 2 \pmod{3} \\ x \equiv 2 \pmod{7} \\ x \equiv 3 \pmod{11} \end{cases}$$

- 提出は A4 の市販のレポート用紙を使ってください。ルーズリーフは使用しないこと。
- 丸写しと認められるレポートは提出したとみなしません。また、ファイルを丸ごとコピーするおそれがあるので、ワープロ等での提出は認めませんので、ご了承ください。
- このレポートは提出が義務付けられるものではありません。提出した場合には、総合点に加点されます。このレポートの提出締め切りは7月23日です。