

3

- (1) Euclid の互除法により $\gcd(27, 19) = 1$ であることを示し、 $27s + 19t = 1$ となる整数 s, t の組を一組見付けよ。

(2) 上の解を観察して、

- (a) 連立合同式 $\begin{cases} x \equiv 1 \pmod{27} \\ x \equiv 0 \pmod{19} \end{cases}$ の解 x を一つ見出せ。

- (b) 連立合同式 $\begin{cases} x \equiv 0 \pmod{27} \\ x \equiv 1 \pmod{19} \end{cases}$ の解 x を一つ見出せ。

- (3) $a, b \in \mathbb{Z}$ に対し、連立合同式 $\begin{cases} x \equiv a \pmod{27} \\ x \equiv b \pmod{19} \end{cases}$ の解 x を求めよ。