

演算の数理 II 復習課題

1. 法 40 の既約剰余類について以下の問いに答えよ. (5 点)

(1) 7 の位数を求めよ.

(2) 7^{50} の位数を求めよ.

2. 3 は法 17 における原始根であることを示し, 示数表を作成せよ. (5 点)

a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
$\text{ind}_3(a)$																

3. 示数表を用いて以下の方程式を解け. (10 点)

(1) $x^4 \equiv 13 \pmod{17}$

(2) $x^2 + 3x + 11 \equiv 0 \pmod{17}$

(3) $x^2 + 7x + 5 \equiv 0 \pmod{17}$

4. 次の合同方程式に解が存在するかどうか調べよ. $x^2 + 9x + 51 \pmod{71}$. (5 点)

5. $\left(\frac{91}{1109}\right)$ を求めよ. (5 点)

質問可能時間帯 (予定)

12月6日(木) 9:30-10:40, 13:00-15:00

12月7日(金) 9:30-10:40, 10:00-18:00

12月10日(月) 15:00-18:00

12月11日(火) 10:00-12:15, 13:00-18:00

上記以外の時間帯に希望する場合は ike@xmath.ous.ac.jp に連絡ください.