



2010年 文系 第5問

5 次の問いに答えよ.

- (1) x, y が 4 で割ると 1 余る自然数ならば, 積 xy も 4 で割ると 1 余ることを証明せよ.
- (2) 0 以上の偶数 n に対して, 3^n を 4 で割ると 1 余ることを証明せよ.
- (3) 1 以上の奇数 n に対して, 3^n を 4 で割った余りが 1 でないことを証明せよ.
- (4) m を 0 以上の整数とする. 3^{2m} の正の約数のうち 4 で割ると 1 余る数全体の和を m を用いて表せ.