



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.