

2021 年度 奈良県立医科大学 前期理系 第 5 問

問題 a, m, n は正整数であり $m > n$ とする。

- (1) 整式 $x^{16} - 1$ を因数分解せよ。
- (2) $a^{2^m} - 1$ は $a^{2^n} + 1$ で割り切れることを証明せよ。
- (3) $a^{2^m} + 1$ と $a^{2^n} + 1$ の最大公約数を d とする。 a が偶数ならば $d = 1$, 奇数ならば $d = 2$ であることを証明せよ。

P_naraika2021A_05.pbm