

2011年度 昭和大学 I期理系 第2問

問題 a, b は $a + b, ab$ がともに整数となるような実数であり, しかも $a + b$ は奇数, ab は偶数である。次の各問に答えよ。

- (1) $a^2 + b^2$ は整数であり, しかも奇数であることを示せ。
- (2) $a^3 + b^3$ は整数であり, しかも奇数であることを示せ。
- (3) 任意の自然数 n について, $a^n + b^n$ は整数であり, しかも奇数であることを示せ。
- (4) このような実数 a, b で, いずれも整数ではないような例を示せ。

S_syouwa2011A_02.pbm