

3 自然数  $m, n$  が

$$n^4 = 1 + 210m^2 \quad \dots\dots ①$$

をみたすとき，以下の問いに答えよ。

- (1)  $\frac{n^2 + 1}{2}, \frac{n^2 - 1}{2}$  は互いに素な整数であることを示せ。
- (2)  $n^2 - 1$  は 168 の倍数であることを示せ。
- (3) ①をみたす自然数の組  $(m, n)$  を 1 つ求めよ。