

2 自然数の 2 乗になる数を平方数という．以下の問いに答えよ．

- (1) 10 進法で表して 3 桁以上の平方数に対し，10 の位の数を a ，1 の位の数を b とおいたとき， $a + b$ が偶数となるならば， b は 0 または 4 であることを示せ．
- (2) 10 進法で表して 5 桁以上の平方数に対し，1000 の位の数，100 の位の数，10 の位の数，および 1 の位の数の 4 つすべてが同じ数となるならば，その平方数は 10000 で割り切れることを示せ．