

2015年 生命環境（環境・情報）第1問

1 以下の問いに答えよ。

- (1) a, b は $a^2 = 2b$ を満たす自然数とする。このとき、 a は偶数であることを、背理法を用いて証明せよ。
- (2) c, d, e は $c^2 + d^2 = 3e$ を満たす自然数とする。このとき、 c, d, e はいずれも3の倍数であることを証明せよ。
- (3) すべての自然数 n に対して $n^{19} - n$ を19で割った余りは0であることを証明せよ。