



2016年 理学部（数学）第3問

3  $n$  を 1 以上の整数とすると、次の問いに答えよ。

- (1)  $\sqrt{n}$  が有理数ならば、 $\sqrt{n}$  は整数であることを示せ。
- (2)  $\sqrt{n}$  と  $\sqrt{n+1}$  が共に有理数であるような  $n$  は存在しないことを示せ。
- (3)  $\sqrt{n+1} - \sqrt{n}$  は無理数であることを示せ。