

5 n を 1 以上の整数とすると、次の 2 つの命題はそれぞれ正しいか。正しいときは証明し、正しくないときはその理由を述べよ。

命題 p : ある n に対して、 \sqrt{n} と $\sqrt{n+1}$ は共に有理数である。

命題 q : すべての n に対して、 $\sqrt{n+1} - \sqrt{n}$ は無理数である。