

2010年文系第5問

5 次の命題の真偽を述べよ。また、真であるときは証明し、偽であるときは反例（成り立たない例）をあげよ。ただし、 x, y は実数とし、 n は自然数とする。

- (1) x が無理数ならば、 x^2 と x^3 の少なくとも一方は無理数である。
- (2) $x + y, xy$ がともに有理数ならば、 x, y はともに有理数である。
- (3) n^2 が8の倍数ならば、 n は4の倍数である。