

強者の戦略

数学科の川崎です。今回は整数問題から出題します。簡単そうに見えて意外と骨のある問題です。じっくり考えてみてください。

第1問 (数 IAIIB)

有理数 a, b に対して、 $(a+bi)^2$ の実部と虚部が整数ならば、 a, b は整数であることを証明せよ。ただし、 i は虚数単位である。

注：複素数 $z=p+qi$ (p, q は実数) に対して、 p を z の実部、 q を z の虚部と言う。