

3 $m \leq l$ である2数 l, m に対して, 不等式 $m \leq x \leq l$ を満たすすべての数 x の集合 S が,

条件: x が S に属しているときには, x^2 もまた S に属している

を満たすとする. このとき,

- (1) $0 \leq l \leq 1$ であることを示せ.
- (2) $m = 1$, または $m \leq 0$ であることを示せ.
- (3) $m = 1$ であるとき, S はどのような集合か.
- (4) $m \neq 1$ であるとき, 与えられた数 l ($0 \leq l \leq 1$) に対して, m のとりうる値の範囲を定めよ.