

東京大学（理科） 2020 年 第 1 問

a, b, c, p を実数とする。不等式

$$ax^2 + bx + c > 0$$

$$bx^2 + cx + a > 0$$

$$cx^2 + ax + b > 0$$

をすべて満たす実数 x の集合と、 $x > p$ を満たす実数 x の集合が一致しているとする。

- (1) a, b, c はすべて 0 以上であることを示せ。
- (2) a, b, c のうち少なくとも 1 個は 0 であることを示せ。
- (3) $p = 0$ であることを示せ。