

1  $a, b, c, p$  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。