

大阪大学（文系） 2021 年 第 3 問

整数 a, b, c に関する次の条件 $(*)$ を考える.

$$\int_a^c (x^2 + bx) dx = \int_b^c (x^2 + ax) dx \quad \cdots \cdots (*)$$

- (1) 整数 a, b, c が $(*)$ および $a \neq b$ をみたすとき, c^2 を a, b を用いて表せ.
- (2) $c = 3$ のとき, $(*)$ および $a < b$ をみたす整数の組 (a, b) をすべて求めよ.
- (3) 整数 a, b, c が $(*)$ および $a \neq b$ をみたすとき, c は 3 の倍数であることを示せ.