4 整数  $a,\,b,\,c$  に関する次の条件 (\*) を考える.

$$\int_{a}^{c} (x^{2} + bx)dx = \int_{b}^{c} (x^{2} + ax)dx \quad \cdots \quad (\star)$$

- (1) 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.
- (2) c = 3600 のとき , (  $^{\star}$  ) および a < b をみたす整数の組  $(a,\,b)$  の個数を求めよ .