



2011年 第2問

2 次の空欄  から  にあてはまる数や式を書きなさい。

$x$ - $y$  平面上の3点  $P(-1, 0)$ ,  $Q(0, 1)$ ,  $R(2, 0)$  を通る2次曲線  $C$  を考える。  $C$  が方程式

$$y = ax^2 + bx + c \quad (a, b, c \text{ は定数})$$

で与えられるとすると、  $C$  は点  $Q$  を通るから  $c =$   である。また  $C$  は点  $P$  を通るから   $= 0$  であり、点  $R$  を通るから   $= 0$  である。これより、  $a =$  ,  $b =$   となる。

この2次曲線  $C$  の頂点の座標は (, ) である。また、第1象限において  $C$  と  $x$  軸と  $y$  軸が囲む面積  $S$  は、

$$S = \int_{\text{テ}}^{\text{ツ}} (ax^2 + bx + c) dx$$

で与えられるから、  $S =$   となる。