

2015年 経済学部 第1問

1 空欄  から  にあてはまる数値または式を記入せよ。

- (1) 2次方程式  $3x^2 - 2x + 6m = 0$  が実数解を持つとき、定数  $m$  の値の範囲は  である。
- (2)  $x$  軸方向に 3,  $y$  軸方向に  $-2$  だけ平行移動すると放物線  $P: y = 2x^2 - 3x + 4$  に重なるような放物線  $Q$  の方程式は  である。この放物線  $Q$  の頂点の座標は  である。
- (3) 座標平面上の 3 点を  $O(0, 0)$ ,  $A(6, 0)$ ,  $B(2, 4)$  とする。このとき三角形  $OAB$  の外接円の中心の座標は  , 半径は  である。また  $\sin B$  の値は  である。
- (4)  $x, y$  が  $y = -x^2 + 1$ ,  $-1 \leq x \leq 2$  をみたすとき、 $x^2 + y^2$  の最大値は  であり、最小値は  である。
- (5)  $-\frac{2}{3}\pi \leq \theta \leq \frac{2}{3}\pi$  のとき、関数  $y = 2\sin^2\theta + 2\sqrt{3}\cos\theta - \frac{11}{2}$  の最大値は  , 最小値は  である。