



2015年 経済学部 第1問

1 次の  を埋めよ.

- (1)  $x = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{2}$ ,  $y = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{2}$  のとき,  $x^2 + y^2 =$   ア  であり,  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} =$   イ  である.
- (2) 放物線  $C_1: y = 2x^2 - 3x + 1$  の頂点の座標は  ウ  であり, また,  $C_1$  を  $x$  軸方向に 1,  $y$  軸方向に  $-4$  だけ平行移動したとき, 移動後の放物線の方程式は  エ  である.
- (3) 放物線  $C_2: y = (x - p)^2 + q$  が直線  $l_1: y = 2x$  に接するとき,  $p, q$  の満たす条件は  オ  である. これより,  $p$  がすべての実数値をとって変わるとき,  $C_2$  の頂点が描く軌跡は直線であり, その方程式は  カ  である.
- (4) 放物線  $C_3: y = 2x^2$  と直線  $l_2: y = -3x + 2$  がある.  $C_3$  と  $l_2$  によって囲まれた部分の面積を  $S_1$  とし,  $C_3$ ,  $l_2$  および直線  $l_3: x = 1$  によって囲まれた部分の面積を  $S_2$  とすると,  $S_1 =$   キ ,  $S_2 =$   ク  である.