



2017年法学部第1問

1 次の  を埋めよ。

(1)  $x = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} - \sqrt{3}}$ ,  $y = \frac{\sqrt{2} - \sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$  のとき,  $x^2 - xy + y^2 =$   ア ,  $x^3 + y^3 =$   イ  である。

(2) 関数  $y = x^2 - 2x + 3$  ( $-1 \leq x \leq 2$ ) の最大値は  ウ , 最小値は  エ  である。

(3) 点  $P(x, y)$  の座標が,  $x = 2 \cos \theta + 3$ ,  $y = 2 \sin \theta + 2$  ( $0 \leq \theta \leq \pi$ ) と表されるとき,  $P$  の描く軌跡は, 方程式  オ ,  $y \geq$   カ  で表される半円である。

(4) 放物線  $C: y = -x^2 + 3x - 2$  がある.  $C$ ,  $x$  軸,  $y$  軸によって囲まれる部分の面積は  キ  であり,  $C$  と  $x$  軸によって囲まれる部分の面積は  ク  である。