

2010年医学部第2問

2 連立方程式

$$\begin{cases} 0 \leq y \leq 1 & \dots\dots① \\ \log_{\frac{1}{2}}(2x^2 + 3x - 2) \geq \log_{\frac{1}{2}}(x^2 + 2x) & \dots\dots② \\ y^2 \leq 2x - 1 & \dots\dots③ \\ 4x + y - 3 \geq 0 & \dots\dots④ \end{cases}$$

が表す領域  $D$  を考える.(1) ②の解は、 $\frac{\square}{\square} < x \leq \square$  である.(2) 放物線  $y^2 = 2x - 1$  と直線  $4x + y - 3 = 0$  の2交点のうち、 $y$ 座標が正となる交点の座標は  $\left( \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square} \right)$  である.(3) 領域  $D$  の面積は  $\frac{\square}{\square}$  である.