

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.