



2013年理系第1問

1 正の実数 a, b に対して、次の連立不等式の表す領域を D とする。

$$\begin{cases} ax + y \leq 6 \\ 0 \leq x \leq b \\ 0 \leq y \end{cases}$$

次の問いに答えよ。

- (1) $a = \frac{3}{2}$, $b = 3$ であるとする。点 $P(x, y)$ が領域 D 内を動くとき、 $5x + 2y$ の最大値と、そのときの x, y の値を求めよ。
- (2) $a = 1$, $b = 9$ であるとする。点 $P(x, y)$ が領域 D 内を動くとき、 $2x + y$ の最大値と、そのときの x, y の値を求めよ。
- (3) $ab = 9$ であり、点 $P(x, y)$ が領域 D 内を動くときの $2x + y$ の最大値が 16 であるとする。このとき、 a, b の値を求めよ。