



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.