

xy 平面上で条件 $\log_3 x \leq 1 + \log_3 y \leq \log_3 x + \log_3(6 - 3x)$ を満たす領域を D とする。
次の問いに答えよ。

(1) xy 平面上に D を図示せよ。

(2) 点 (x, y) が D 内を動くときの、 $y - \frac{1}{2}x$ の最大値, 最小値を求めよ。

〔東北学院大〕