

xy 平面上において、正三角形 ABC の頂点 A の座標を $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ 、重心 G の座標を $\left(-\frac{\sqrt{3}}{6}, \frac{1}{2}\right)$ とする。正三角形 ABC で囲まれた領域を D_1 、不等式 $x^2 + y^2 - 2y \leq 0$ の表す領域を D_2 とする。次の問いに答えよ。

- (1) 辺 BC の中点 M の座標を求めよ。
- (2) D_1 と D_2 の共通部分の面積を求めよ。

〔富山大〕