

2018年薬学部第3問

3 不等式 $x^2 + y^2 \leq 9$, $x + y - 3 \geq 0$ の表す領域を D として次の問に答えよ.

(1) 領域 D の面積は $\frac{\boxed{17}}{\boxed{18}}\pi - \frac{\boxed{19}}{\boxed{20}}$ である.

(2) 直線 $x + 2y = k$ と領域 D が共有点をもつとき, 定数 k がとり得る値の範囲は $\boxed{21} \leq k \leq \boxed{22}\sqrt{\boxed{23}}$ である.

(3) $r > 0$ として, 不等式 $x^2 + y^2 \leq r$ の表す領域と領域 D が共有点をもたないとき, 定数 r がとり得る値の範囲は $0 < r < \frac{\boxed{24}}{\boxed{25}}$ である.