



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.