xy 平面において，

$$A = \{(x,\ y) \mid x^2 + y^2 \leqq 1\},$$
$$B = \{(x,\ y) \mid (x+y)(2x-2y+\sqrt{3}-1) < 0\}$$

とする．$\overline{\overline{A} \cup B}$ が表す領域の面積を求めなさい．

(24 公立千歳科技大 理工 1(7))

【答】 $\dfrac{\pi}{2}$

【解答】

$$A = \{(x,\ y) \mid x^2 + y^2 \leqq 1\},$$

$$B = \{(x,\ y) \mid (x+y)(2x-2y+\sqrt{3}-1) < 0\}$$

$$\overline{\overline{A} \cup B} = A \cap \overline{B}$$

であり，これが表す領域は右図の斜線部分である．境界も含む．

直線 $y = -x$ に関する対称性より，求める面積は

$$\boldsymbol{\frac{\pi}{2}} \qquad \cdots\cdots(答)$$

である．