座標平面上で，連立不等式 $\begin{cases} x^2+y^2 \leqq 1 \\ x+y \leqq 1 \\ 3x-y \leqq 3 \end{cases}$ の表す領域を D とし，原点を中心とする半径 1 の円を C とする。a を実数とし，点 $\mathrm{A}\left(\dfrac{5}{3},\ 0\right)$ を通り，傾きが a の直線を ℓ とする。

ℓ と D が共有点をもつような a の最大値と最小値を求めよう。

(1) C と直線 $x+y=1$ の共有点の座標は $\left(0,\ \boxed{\text{ア}}\right)$，$\left(\boxed{\text{イ}},\ 0\right)$ であり，C と直線 $3x-y=3$ の共有点の座標は $\left(\dfrac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}},\ \dfrac{\boxed{\text{オカ}}}{\boxed{\text{エ}}}\right)$，$\left(\boxed{\text{キ}},\ 0\right)$ である。

(2) C と ℓ が接するのは，$a=\dfrac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ または $a=-\dfrac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ のときであり，このときの接点の x 座標は $\dfrac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$ である。

したがって，ℓ と D が共有点をもつような a の最大値は $\dfrac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ であり，最小値は $\dfrac{\boxed{\text{セソ}}}{\boxed{\text{タ}}}$ である。