

2014年薬学部(A日程)第3問

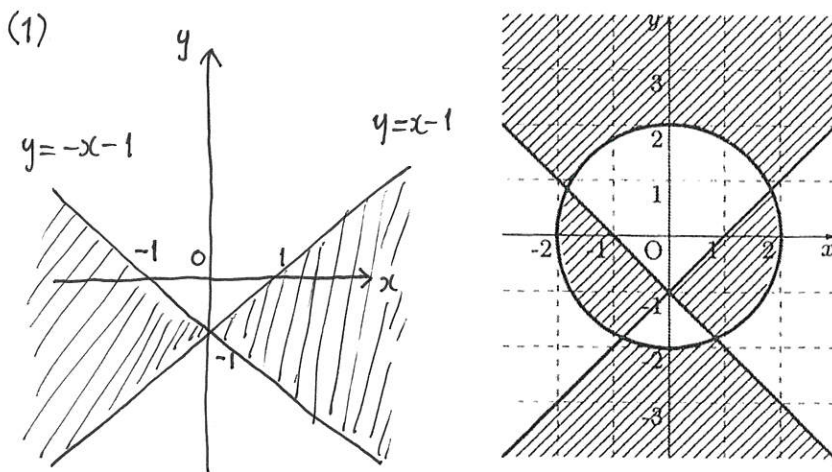


3 次の問いに答えよ。

(1) 次の不等式の表す領域を図示せよ。ただし、作図は、定規やコンパスは使わず、全てフリーハンドで行い、該当領域には斜線を入れよ。

$$(x-y-1)(x+y+1) > 0 \iff \begin{cases} (x-y > 1 \text{ かつ } x+y > -1) \\ \text{または} \\ (x-y < 1 \text{ かつ } x+y < -1) \end{cases}$$

(2) 下の図の2つの直線と1つの円で囲まれた斜線部分の領域(境界線は含まない)を1つの不等式で表せ。



境界線は含まない

(2) (1) を使って考えると、

$$(x-y-1)(x+y+1) > 0 \text{ のときは } x^2 + y^2 < 4$$

$$(x-y-1)(x+y+1) < 0 \text{ のときは } x^2 + y^2 > 4 \text{ となればよいから。}$$

$$\underline{\underline{(x-y-1)(x+y+1)(x^2+y^2-4) < 0}}$$