

1 次の不等式が表す領域を図示しなさい。

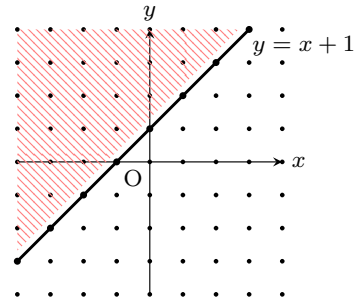
氏名 _____

(1) $y < -3x + 3$

(2) $y \geq x - 2$

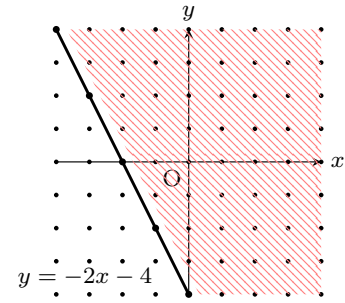
■ 不等式と領域 (その1)

$y > x + 1$ の表す領域は
下の図のようになる。



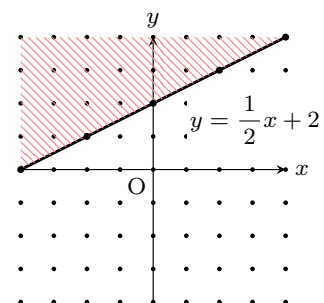
境界線は含まない

$y > -2x - 4$ の表す領域は
下の図のようになる。



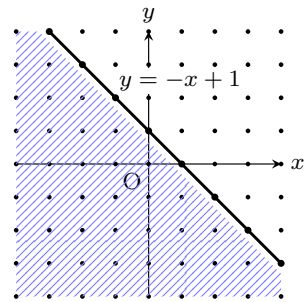
境界線は含まない

$y \geq \frac{1}{2}x + 2$ の表す領域は
下の図のようになる。



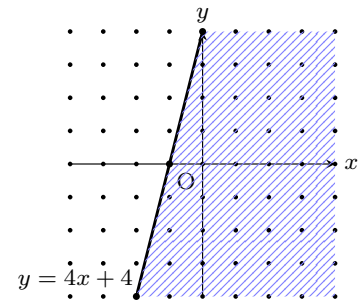
境界線を含む

$y < -x + 1$ の表す領域は
下の図のようになる。



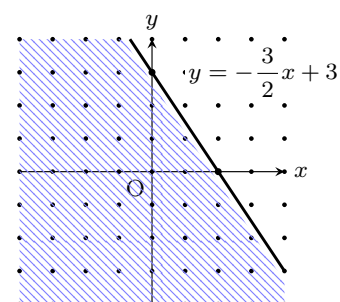
境界線は含まない

$y \leq 4x + 4$ の表す領域は
下の図のようになる。



境界線を含む

$y < -\frac{3}{2}x + 3$ の表す領域は
下の図のようになる。



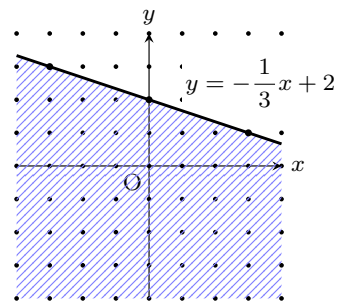
境界線は含まない

例1 $x + 3y - 6 \leq 0$ の表す領域を図示しなさい。

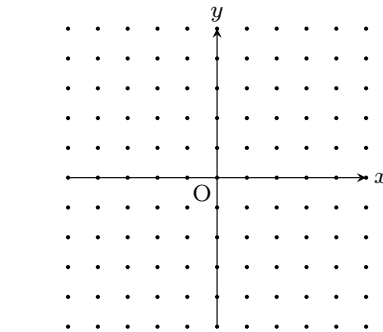
解答 $x + 3y - 6 \leq 0$ を変形すると

$$\begin{aligned} x + 3y - 6 &\leq 0 \\ 3y &\leq -x + 6 \\ \frac{3y}{3} &\leq \frac{-x + 6}{3} \\ y &\leq \frac{-x}{3} + \frac{6}{3} \\ y &\leq -\frac{1}{3}x + 2 \end{aligned}$$

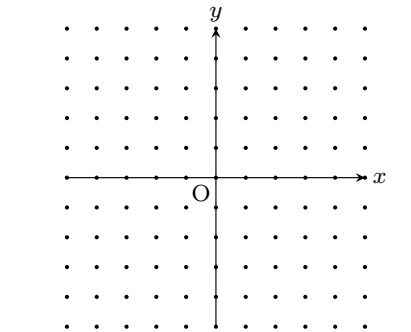
となるので $y = -\frac{1}{3}x + 2$ の直線上と、その下側である。



境界線を含む

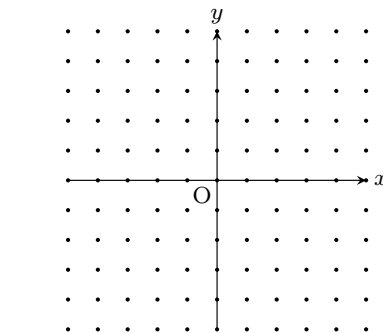


境界線を含む・含まない (どちらかに○)



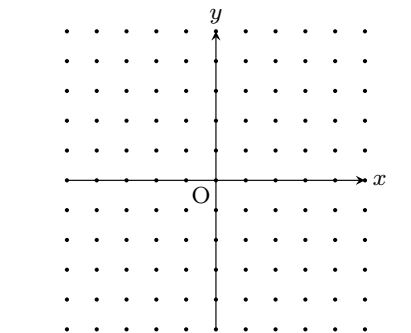
境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(3) $y > -x + 1$



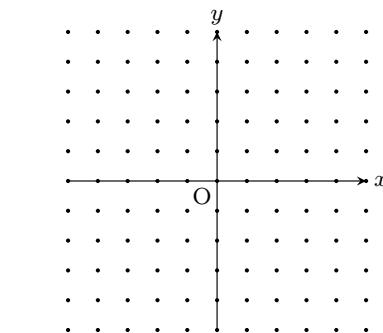
境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(4) $y \leq 2x - 4$



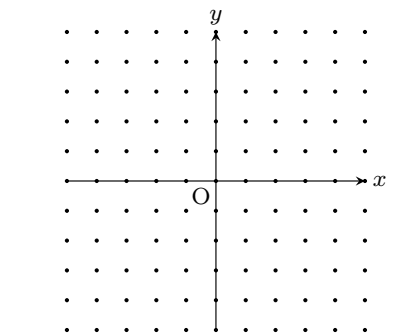
境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(5) $x + y + 2 < 0$



境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(6) $2x + y - 1 \geq 0$

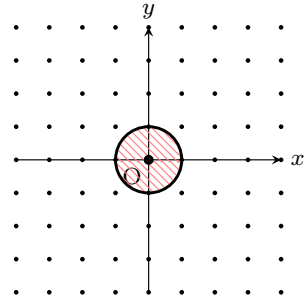


境界線を含む・含まない (どちらかに○)

氏名 _____

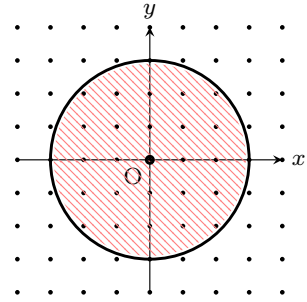
■ 不等式と領域 (その2)

$x^2 + y^2 \leq 1$ の表す領域は
下の図のようになる。



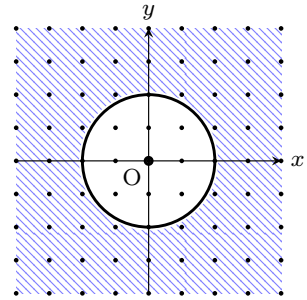
境界線を含む

$x^2 + y^2 < 9$ の表す領域は
下の図のようになる。



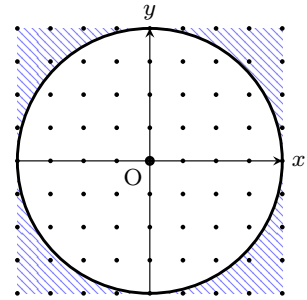
境界線は含まない

$x^2 + y^2 > 4$ の表す領域は
下の図のようになる。



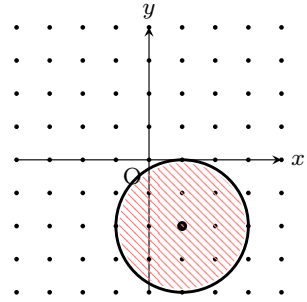
境界線は含まない

$x^2 + y^2 \geq 16$ の表す領域は
下の図のようになる。



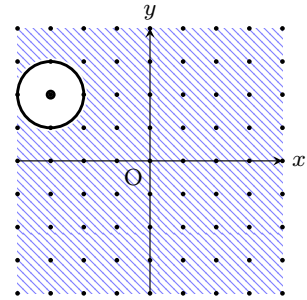
境界線を含む

$(x-1)^2 + (y+2)^2 < 4$ の
表す領域は下の図のようになる。



境界線は含まない

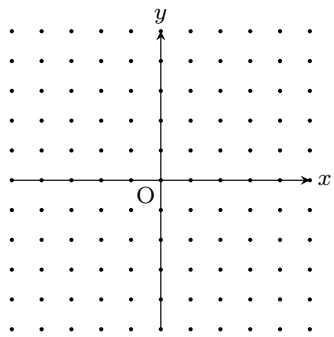
$(x+3)^2 + (y-2)^2 > 1$ の
表す領域は下の図のようになる。



境界線は含まない

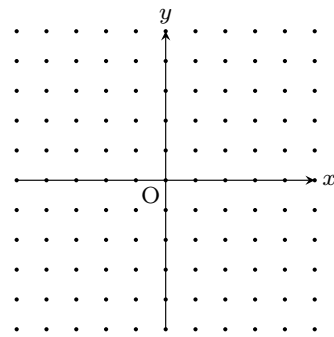
1 次の不等式が表す領域を図示しなさい。

(1) $(x-1)^2 + (y+2)^2 < 4$



境界線を含む・含まない (どちらかに○)

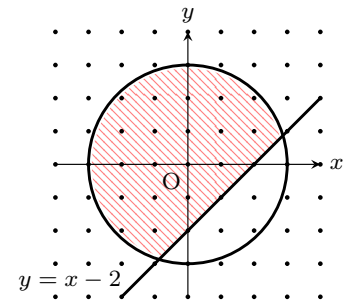
(2) $(x+2)^2 + (y+1)^2 \geq 9$



境界線を含む・含まない (どちらかに○)

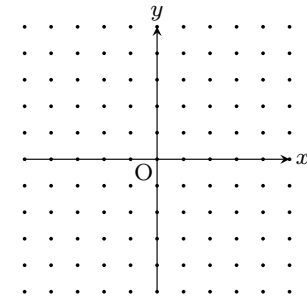
例1 $\begin{cases} x^2 + y^2 < 9 \\ y > x - 2 \end{cases}$ の表す領域を図示しなさい。

解答 円 $x^2 + y^2 = 3^2$ の内側かつ
直線 $y = x - 2$ の上側となるので右の図のようになる。
ただし境界線は含まない。



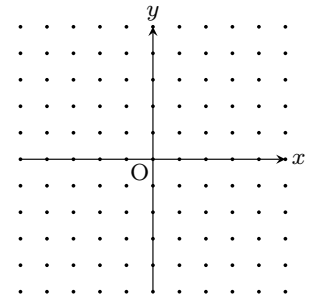
2 次の不等式が表す領域を図示しなさい。

(1) $\begin{cases} x^2 + y^2 < 4 \\ y > x + 1 \end{cases}$



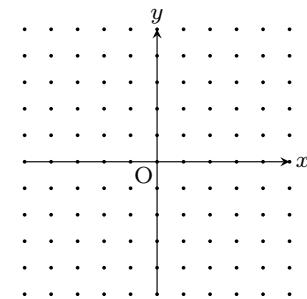
境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(2) $\begin{cases} x^2 + y^2 < 1 \\ y < -2x \end{cases}$



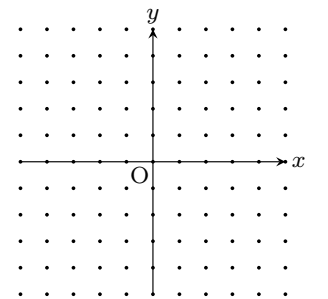
境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(3) $\begin{cases} x^2 + y^2 > 9 \\ y > x - 1 \end{cases}$



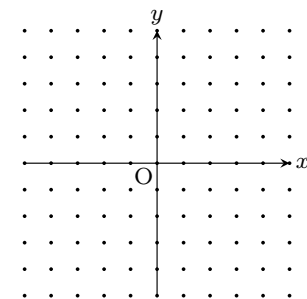
境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(4) $\begin{cases} x^2 + y^2 > 16 \\ y < 2x - 4 \end{cases}$



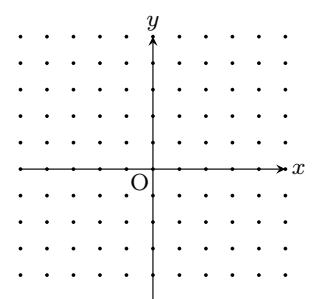
境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(5) $\begin{cases} (x-2)^2 + (y-1)^2 > 9 \\ y > -3x - 5 \end{cases}$



境界線を含む・含まない (どちらかに○)

(6) $\begin{cases} (x+3)^2 + (y+4)^2 < 1 \\ y > \frac{1}{3}x - 3 \end{cases}$



境界線を含む・含まない (どちらかに○)

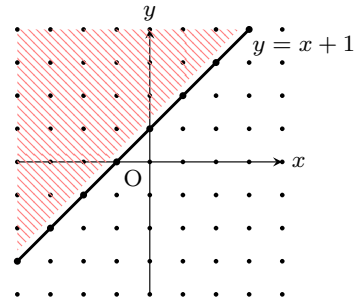
1 次の不等式が表す領域を図示しなさい。

(1) $y < -3x + 3$

(2) $y \geq x - 2$

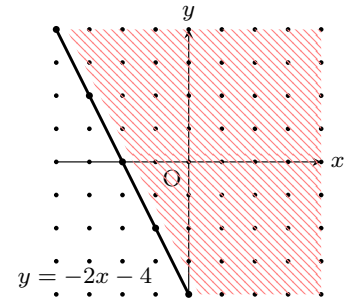
■ 不等式と領域 (その1)

$y > x + 1$ の表す領域は
下の図のようになる。



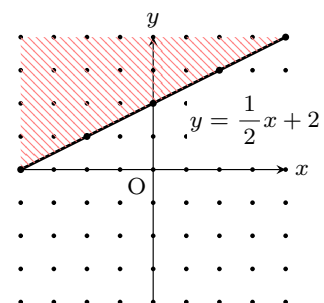
境界線は含まない

$y > -2x - 4$ の表す領域は
下の図のようになる。



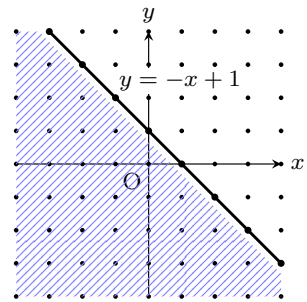
境界線は含まない

$y \geq \frac{1}{2}x + 2$ の表す領域は
下の図のようになる。



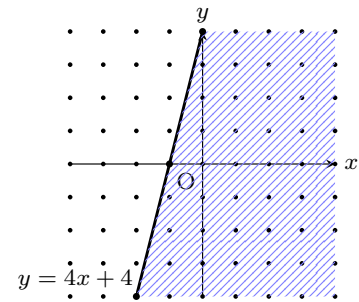
境界線を含む

$y < -x + 1$ の表す領域は
下の図のようになる。



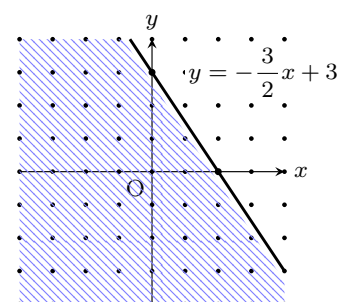
境界線は含まない

$y \leq 4x + 4$ の表す領域は
下の図のようになる。



境界線を含む

$y < -\frac{3}{2}x + 3$ の表す領域は
下の図のようになる。



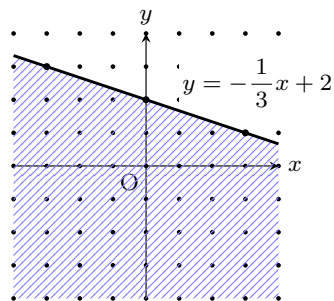
境界線は含まない

例1 $x + 3y - 6 \leq 0$ の表す領域を図示しなさい。

解答 $x + 3y - 6 \leq 0$ を変形すると

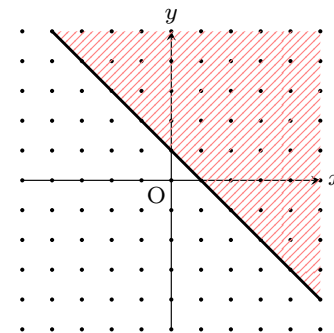
$$\begin{aligned} x + 3y - 6 &\leq 0 \\ 3y &\leq -x + 6 \\ \frac{3y}{3} &\leq \frac{-x + 6}{3} \\ y &\leq \frac{-x}{3} + \frac{6}{3} \\ y &\leq -\frac{1}{3}x + 2 \end{aligned}$$

となるので $y = -\frac{1}{3}x + 2$ の直線上と、その下側である。



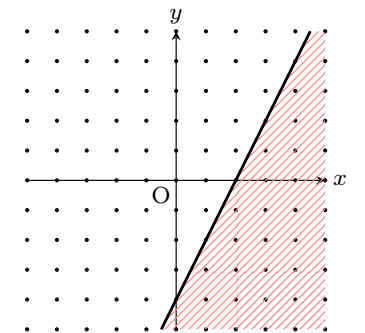
境界線を含む

(3) $y > -x + 1$



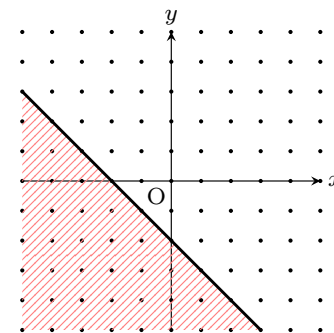
境界線は含まない

(4) $y \leq 2x - 4$



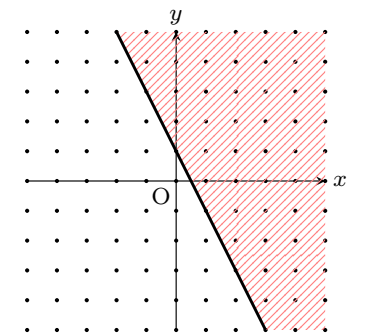
境界線を含む

(5) $x + y + 2 < 0$



境界線は含まない

(6) $2x + y - 1 \geq 0$



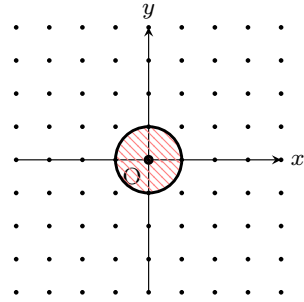
境界線を含む

氏名 _____

氏名 _____

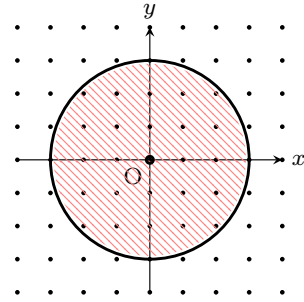
■ 不等式と領域 (その2)

$x^2 + y^2 \leq 1$ の表す領域は
下の図のようになる。



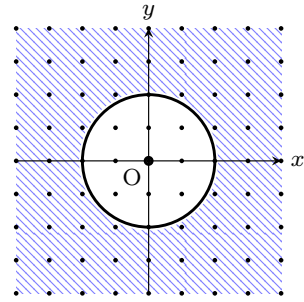
境界線を含む

$x^2 + y^2 < 9$ の表す領域は
下の図のようになる。



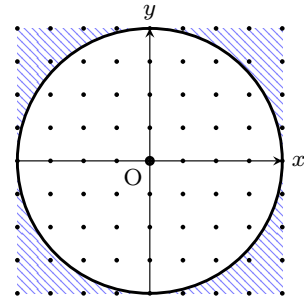
境界線は含まない

$x^2 + y^2 > 4$ の表す領域は
下の図のようになる。



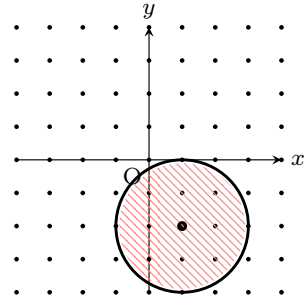
境界線は含まない

$x^2 + y^2 \geq 16$ の表す領域は
下の図のようになる。



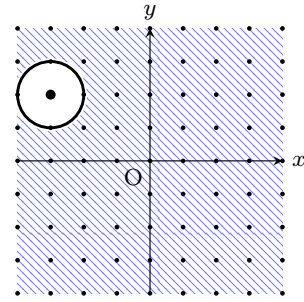
境界線を含む

$(x-1)^2 + (y+2)^2 < 4$ の
表す領域は下の図のようになる。



境界線は含まない

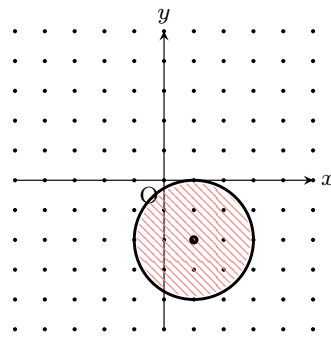
$(x+3)^2 + (y-2)^2 > 1$ の
表す領域は下の図のようになる。



境界線は含まない

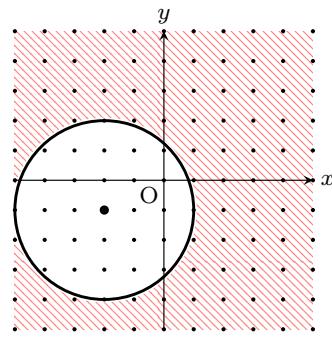
1 次の不等式が表す領域を図示しなさい。

(1) $(x-1)^2 + (y+2)^2 < 4$



境界線を **含まない**

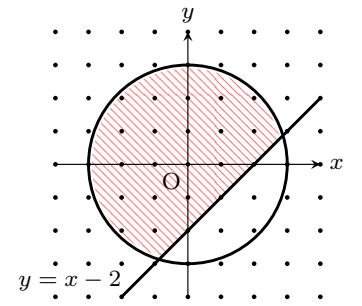
(2) $(x+2)^2 + (y+1)^2 \geq 9$



境界線を **含む**

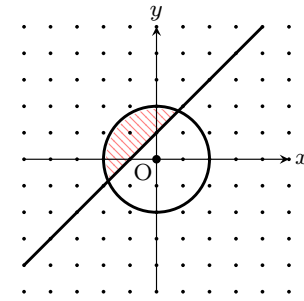
例1 $\begin{cases} x^2 + y^2 < 9 \\ y > x - 2 \end{cases}$ の表す領域を図示しなさい。

解答 円 $x^2 + y^2 = 3^2$ の内側かつ
直線 $y = x - 2$ の上側となるので右の図のようになる。
ただし境界線は含まない。



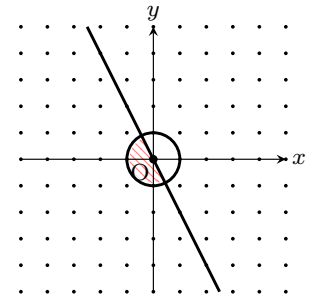
2 次の不等式が表す領域を図示しなさい。

(1) $\begin{cases} x^2 + y^2 < 4 \\ y > x + 1 \end{cases}$



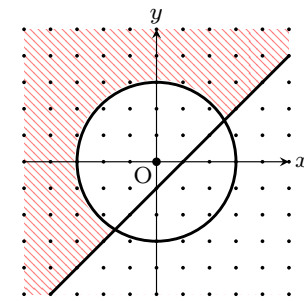
境界線を **含まない**

(2) $\begin{cases} x^2 + y^2 < 1 \\ y < -2x \end{cases}$



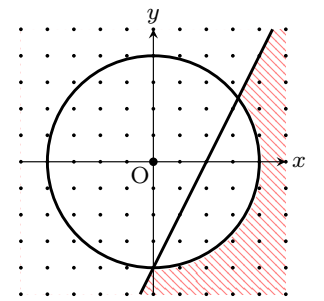
境界線を **含まない**

(3) $\begin{cases} x^2 + y^2 > 9 \\ y > x - 1 \end{cases}$



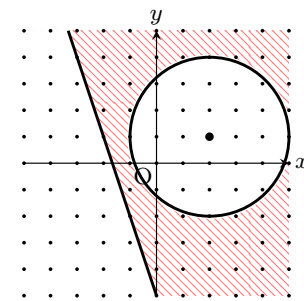
境界線を **含まない**

(4) $\begin{cases} x^2 + y^2 > 16 \\ y < 2x - 4 \end{cases}$



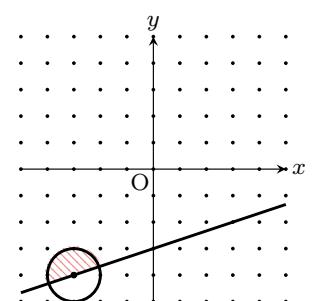
境界線を **含まない**

(5) $\begin{cases} (x-2)^2 + (y-1)^2 > 9 \\ y > -3x - 5 \end{cases}$



境界線を **含まない**

(6) $\begin{cases} (x+3)^2 + (y+4)^2 < 1 \\ y > \frac{1}{3}x - 3 \end{cases}$



境界線を **含まない**