

不等式の表す領域 (2)

いろいろな不等式の表す領域

講師
渡部儀隆

学習のポイント

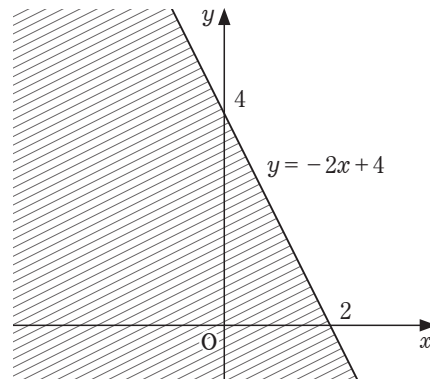
今回は、等号のついた不等号を用いた不等式の表す領域や特別な場合について考えてみましょう。

- ① 等号がついた不等式の表す領域
- ② 変形が必要な不等式の表す領域
- ③ 領域を図示してみよう!

等号がついた不等式の表す領域

例 不等式 $y \leq -2x + 4$ は $y = -2x + 4$ または、 $y < -2x + 4$ ということを意味する。

つまり、不等式 $y \leq -2x + 4$ の表す領域は、直線 $y = -2x + 4$ および、その下側であり、右の図の斜線部分である。ただし境界線を含む。

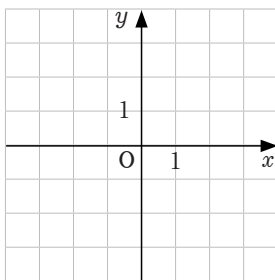


境界線を含む

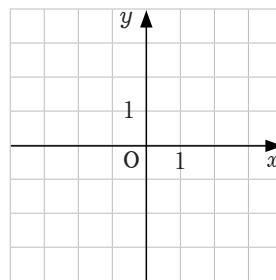
※今後は、領域を答えるときは境界線を含むか含まないかを書く。

問1 次の不等式の表す領域を図示しなさい。

(1) $y \leq 3x - 2$

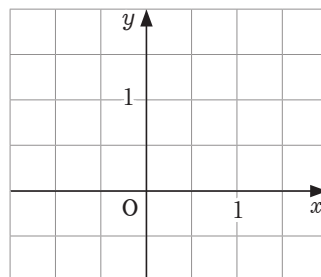


(2) $y \geq -\frac{2}{3}x + 2$



変形が必要な不等式の表す領域

例 不等式 $2x - y + 1 \leq 0$ の表す領域を図示しなさい。



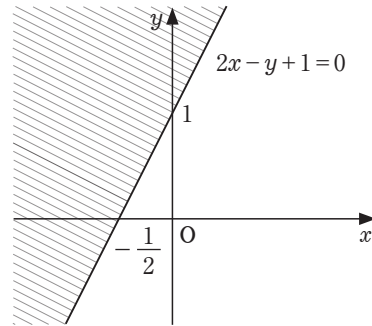
解答

$2x - y + 1 \leq 0$ を変形すると

$$y \geq 2x + 1$$

よって、求める領域は、右の図の斜線部分である。

ただし、境界線を含む。



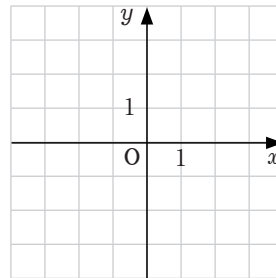
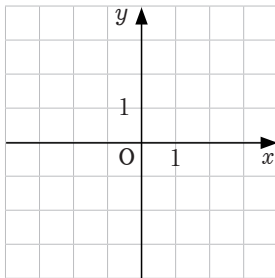
境界線を含む

領域を図示してみよう！

問2 次の不等式の表す領域を図示しなさい。

(1) $x + y - 1 > 0$

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



問1・解答

(1) $y > -x + 1$

問2・解答

(2) $2y \leq x + 2$ より $y \leq \frac{1}{2}x + 1$

問1・解答

(1) $y = -x + 1$

問2・解答

(2) $y = -\frac{1}{2}x + 1$