

$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい

$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい

$x^2 - 2x - 3$  は因数分解できる。

$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい

$x^2 - 2x - 3$  は因数分解できる。

$$x^2 - 2x - 3 = (x + 1)(x - 3)$$

となる。

$$x^2 - 2x - 3 = (x - 3)(x + 1)$$

でもよい。

$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい

$(x + 1)(x - 3) = 0$  を解くと

$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい

$(x + 1)(x - 3) = 0$  を解くと

$x + 1 = 0$  または  $x - 3 = 0$  となり

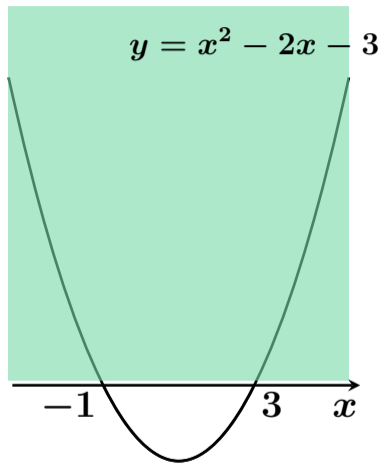
$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい

$(x + 1)(x - 3) = 0$  を解くと

$x + 1 = 0$  または  $x - 3 = 0$  となり

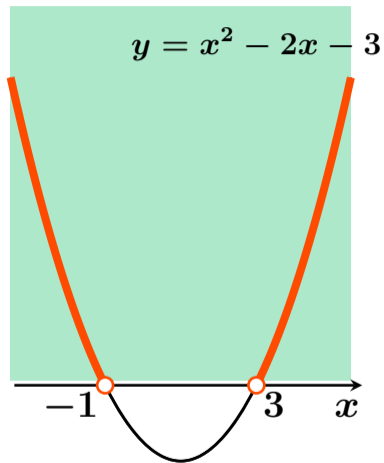
$x = -1$  または  $x = 3$  となる。

$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい



$> 0$  は  $x$  軸より上なので

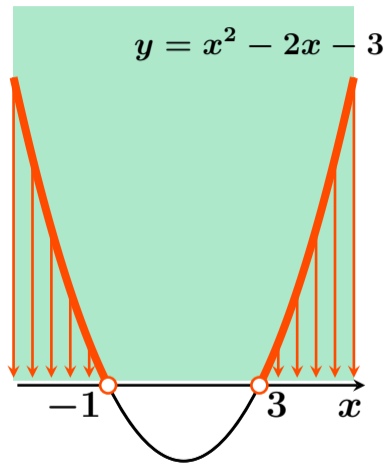
$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい



$> 0$  は  $x$  軸より上なので

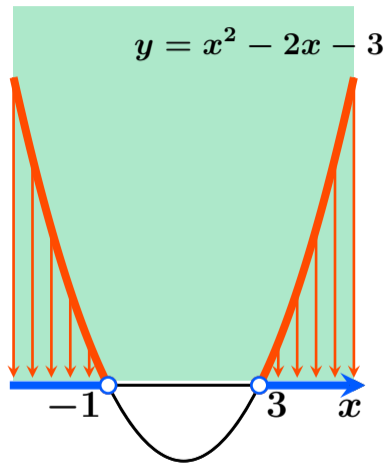


$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい



$> 0$  は  $x$  軸より上なので

$x^2 - 2x - 3 > 0$  を解きなさい



$> 0$  は  $x$  軸より上なので

答  $x < -1, 3 < x$

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

$x^2 + 7x + 10$  は因数分解できる。

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

$x^2 + 7x + 10$  は因数分解できる。

$$x^2 + 7x + 10 = (x + 5)(x + 2)$$

となる。

$$x^2 + 7x + 10 = (x + 2)(x + 5)$$

でもよい。

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

$(x + 5)(x + 2) = 0$  を解くと

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

$(x + 5)(x + 2) = 0$  を解くと

$x + 5 = 0$  または  $x + 2 = 0$  となり

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

$(x + 5)(x + 2) = 0$  を解くと

$x + 5 = 0$  または  $x + 2 = 0$  となり

$x = -5$  または  $x = -2$  となる。



$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

$(x + 5)(x + 2) = 0$  を解くと

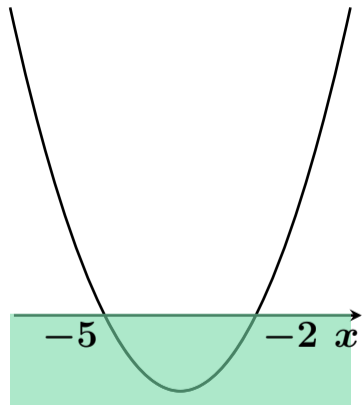
$x + 5 = 0$  または  $x + 2 = 0$  となり

$x = -5$  または  $x = -2$  となる。

$-5 < -2$  であることに注意せよ

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

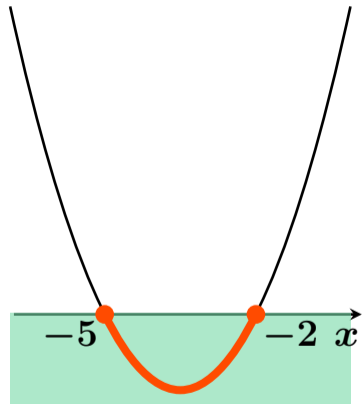
$$y = x^2 + 7x + 10$$



$\leq 0$  は  $x$  軸より下なので  
( $x$  軸も含む)

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

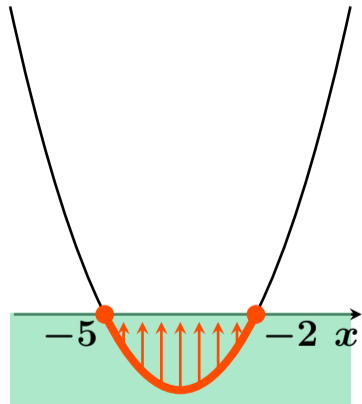
$$y = x^2 + 7x + 10$$



$\leq 0$  は  $x$  軸より下なので  
( $x$  軸も含む)

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

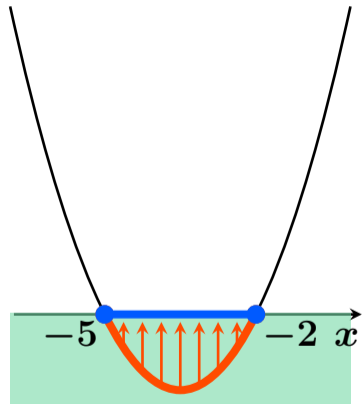
$$y = x^2 + 7x + 10$$



$\leq 0$  は  $x$  軸より下なので  
( $x$  軸も含む)

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$  を解きなさい

$$y = x^2 + 7x + 10$$



$\leq 0$  は  $x$  軸より下なので  
( $x$  軸も含む)

答  $-5 \leq x \leq -2$

## 2次不等式のまとめ (ただし $a > 0$ )

グラフを使った説明がピンと来ない人は、次を丸暗記した方が良さそう…

$$ax^2 + bx + c > 0$$



答  $x < \text{小}$  ,  $\text{大} < x$

$$ax^2 + bx + c < 0$$



答  $\text{小} < x < \text{大}$

ただし $\text{小}$ と $\text{大}$ は  $ax^2 + bx + c = 0$  の解

## 2次不等式のまとめ (ただし $a > 0$ )

グラフを使った説明がピンと来ない人は、次を丸暗記した方が良さそう…

$$ax^2 + bx + c \geq 0$$



答  $x \leq \text{小}$  ,  $\text{大} \leq x$

$$ax^2 + bx + c \leq 0$$



答  $\text{小} \leq x \leq \text{大}$

ただし①と②は  $ax^2 + bx + c = 0$  の解

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい



$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

$3x^2 + 5x + 2$  は因数分解できる。

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

$3x^2 + 5x + 2$  は因数分解できる。

$$3x^2 + 5x + 2 = (3x + 2)(x + 1)$$

となる。

$$3x^2 + 5x + 2 = (x + 1)(3x + 2)$$

でもよい。

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

$(3x + 2)(x + 1) = 0$  を解くと

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

$(3x + 2)(x + 1) = 0$  を解くと

$3x + 2 = 0$  または  $x + 1 = 0$  となり

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

$(3x + 2)(x + 1) = 0$  を解くと

$3x + 2 = 0$  または  $x + 1 = 0$  となり

$x = -\frac{2}{3}$  または  $x = -1$  となる。

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

$(3x + 2)(x + 1) = 0$  を解くと

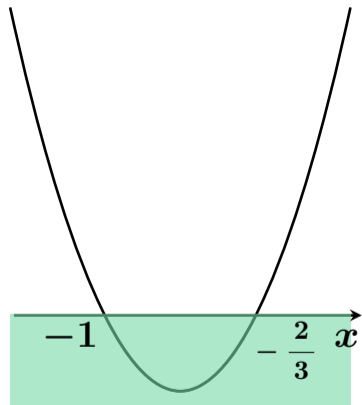
$3x + 2 = 0$  または  $x + 1 = 0$  となり

$x = -\frac{2}{3}$  または  $x = -1$  となる。

$-1 < -\frac{2}{3}$  であることに注意せよ

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

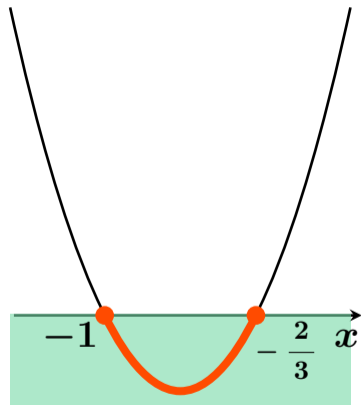
$$y = 3x^2 + 5x + 2$$



$\leq 0$  は  $x$  軸より下なので  
( $x$  軸も含む)

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

$$y = 3x^2 + 5x + 2$$

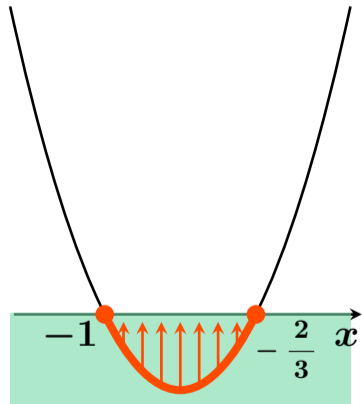


$\leq 0$  は  $x$  軸より下なので  
( $x$  軸も含む)



$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

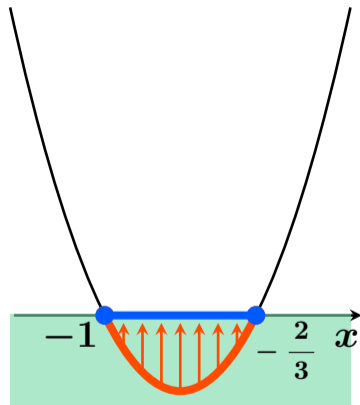
$$y = 3x^2 + 5x + 2$$



$\leq 0$  は  $x$  軸より下なので  
( $x$  軸も含む)

$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$  を解きなさい

$$y = 3x^2 + 5x + 2$$



$\leq 0$  は  $x$  軸より下なので  
( $x$  軸も含む)

答  $-1 \leq x \leq -\frac{2}{3}$

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

$x^2 + 5x - 1$  は因数分解できない。

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

$x^2 + 5x - 1$  は因数分解できない。

だから解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

を使う。

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

$a = 1, b = 5, c = -1$  だから

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

$a = 1, b = 5, c = -1$  だから

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

$a = 1, b = 5, c = -1$  だから

$$\begin{aligned}x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times (-1)}}{2 \times 1}\end{aligned}$$



$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

$a = 1, b = 5, c = -1$  だから

$$\begin{aligned}x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\&= \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times (-1)}}{2 \times 1} \\&= \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 4}}{2}\end{aligned}$$

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

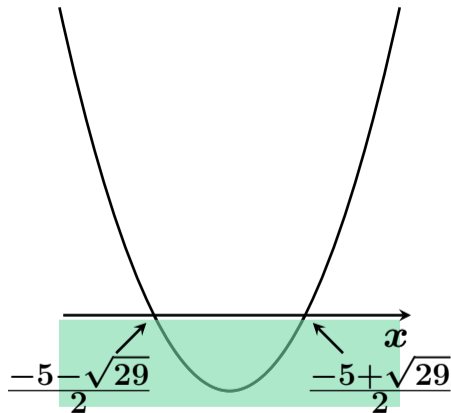
$a = 1, b = 5, c = -1$  だから

$$\begin{aligned}x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\&= \frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times (-1)}}{2 \times 1} \\&= \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 4}}{2} = \frac{-5 \pm \sqrt{29}}{2}\end{aligned}$$



$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

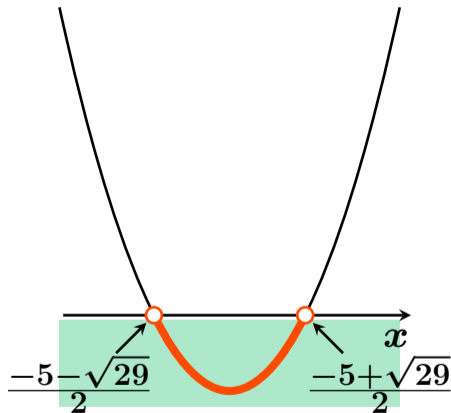
$$y = x^2 + 5x - 1$$



$< 0$  は  $x$  軸より下なので

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

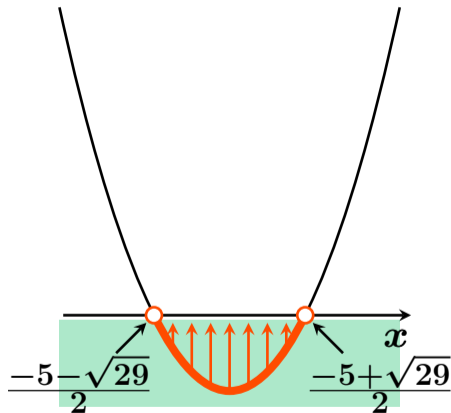
$$y = x^2 + 5x - 1$$



$< 0$  は  $x$  軸より下なので

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

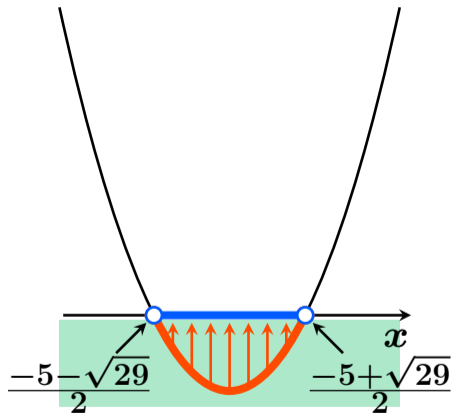
$$y = x^2 + 5x - 1$$



$< 0$  は  $x$  軸より下なので

$x^2 + 5x - 1 < 0$  を解きなさい

$$y = x^2 + 5x - 1$$



$< 0$  は  $x$  軸より下なので

答  $\frac{-5 - \sqrt{29}}{2} < x < \frac{-5 + \sqrt{29}}{2}$

$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい

$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい

$2x^2 - x - 5$  は因数分解できない。



$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい

$2x^2 - x - 5$  は因数分解できない。  
だから解の公式

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

を使う。

$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい

$a = 2, \quad b = -1, \quad c = -5$  だから

$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい

$a = 2, \quad b = -1, \quad c = -5$  だから

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい

$a = 2, b = -1, c = -5$  だから

$$\begin{aligned}x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ &= \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 2 \times (-5)}}{2 \times 2}\end{aligned}$$


$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい

$a = 2, b = -1, c = -5$  だから

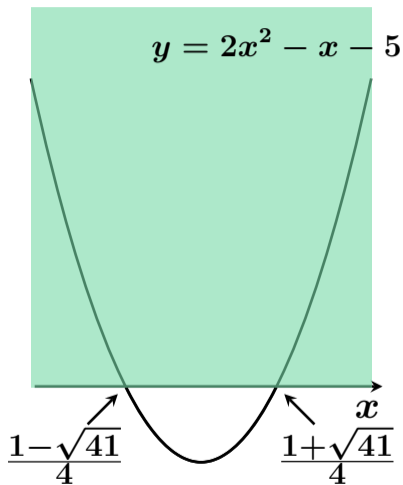
$$\begin{aligned}x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\&= \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 2 \times (-5)}}{2 \times 2} \\&= \frac{1 \pm \sqrt{1 + 40}}{4}\end{aligned}$$

$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい

$a = 2, b = -1, c = -5$  だから

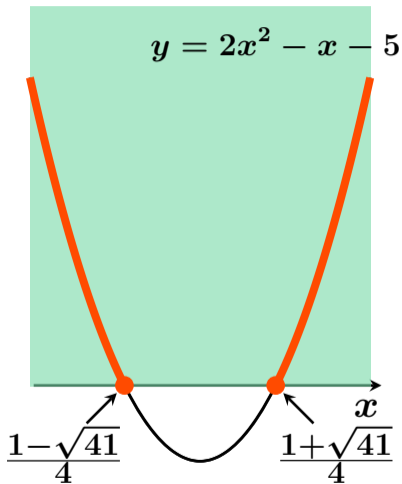
$$\begin{aligned}x &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\&= \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 2 \times (-5)}}{2 \times 2} \\&= \frac{1 \pm \sqrt{1 + 40}}{4} = \frac{1 \pm \sqrt{41}}{4}\end{aligned}$$


$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい



$\geq 0$  は  $x$  軸より上なので  
( $x$  軸も含む)

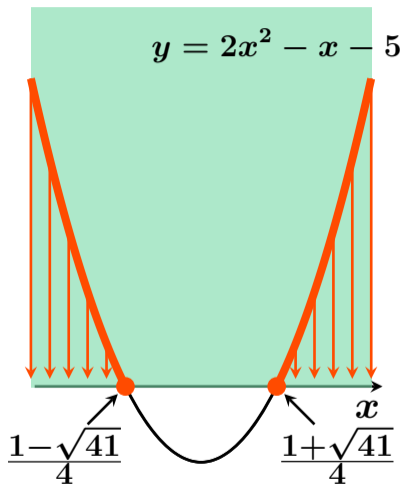
$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい



$\geq 0$  は  $x$  軸より上なので  
( $x$  軸も含む)

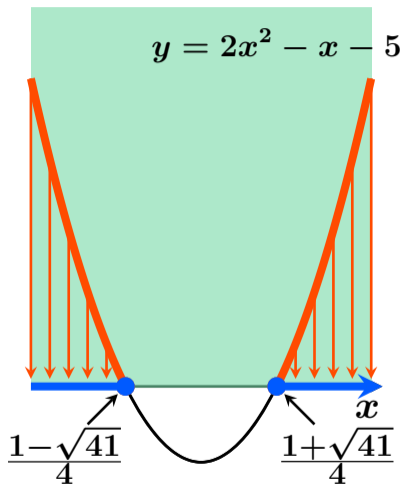


$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい



$\geq 0$  は  $x$  軸より上なので  
( $x$  軸も含む)

$2x^2 - x - 5 \geq 0$  を解きなさい



$\geq 0$  は  $x$  軸より上なので  
( $x$  軸も含む)

答  $x \leq \frac{1 - \sqrt{41}}{4}, \frac{1 + \sqrt{41}}{4} \leq x$