

$x^2 - 2x - 3 > 0$ 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

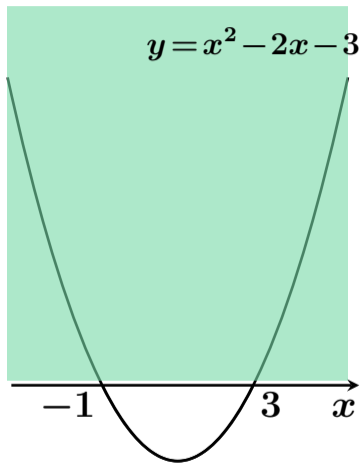
$(x + 1)(x - 3) = 0$ を解くと

$x + 1 = 0$ または $x - 3 = 0$ となり

$x = -1$ または $x = 3$ となる。

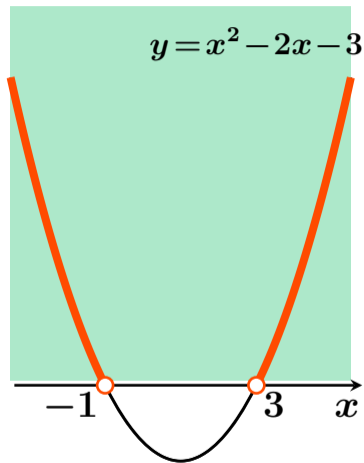
$y = x^2 - 2x - 3$ のグラフ と x 軸 の
交点の x 座標 が $-1, 3$ ということです

$x^2 - 2x - 3 > 0$ を解きなさい



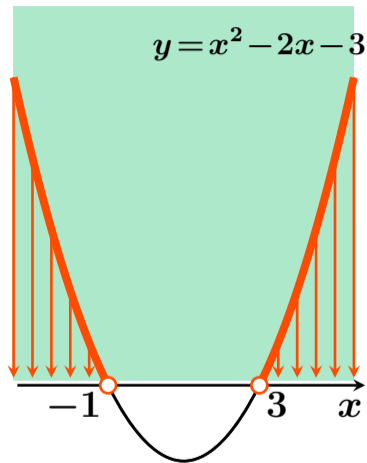
> 0 は x 軸より上なので

$x^2 - 2x - 3 > 0$ を解きなさい



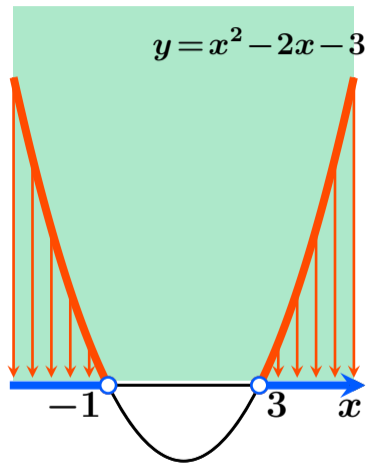
> 0 は x 軸より上なので

$x^2 - 2x - 3 > 0$ 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 $x < -1, \quad 3 < x$

$x < -1$ または $3 < x$ のこと

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$ 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

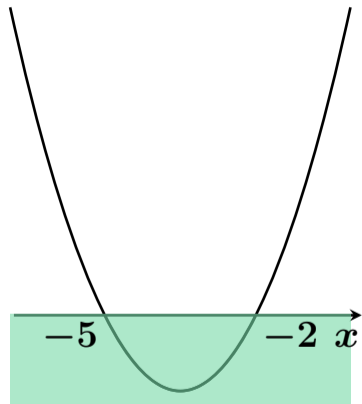
$x + 5 = 0$ または $x + 2 = 0$ となり

$x = -5$ 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

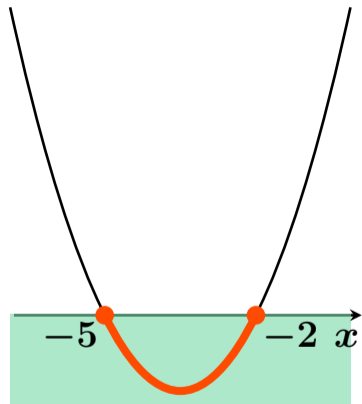
$$y = x^2 + 7x + 10$$



≤ 0 は x 軸より下なので
(x 軸も含む)

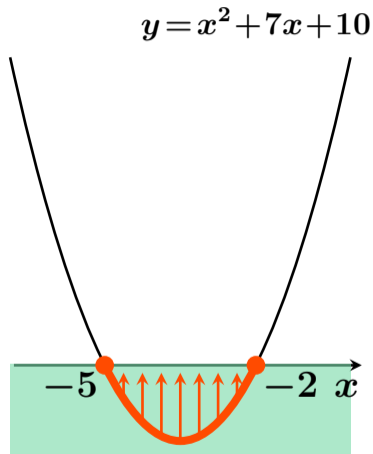
$x^2 + 7x + 10 \leq 0$ を解きなさい

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



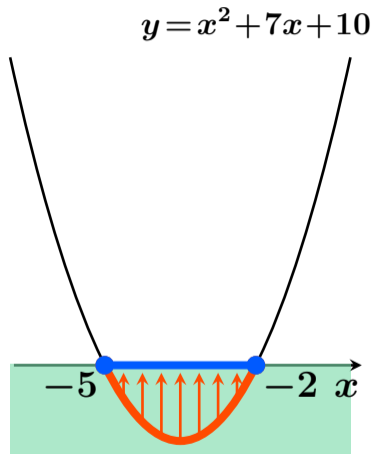
≤ 0 は x 軸より下なので
(x 軸も含む)

$x^2 + 7x + 10 \leq 0$ を解きなさい



≤ 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



≤ 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 $x < \textcircled{\text{小}}, \textcircled{\text{大}} < x$

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



答 $\textcircled{\text{小}} < x < \textcircled{\text{大}}$

ただし $\textcircled{\text{小}}$ と $\textcircled{\text{大}}$ 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

$$\begin{array}{ccc} \boxed{3} & & \boxed{2} \\ & \times & \\ \boxed{1} & & \boxed{1} \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r} \boxed{2} \\ +) \boxed{3} \\ \hline \boxed{5} \end{array}$$

たすきがけで因数分解

よって $3x^2 + 5x + 2 = (3x + 2)(x + 1)$

※ $3x^2 + 5x + 2 = (x + 1)(3x + 2)$ 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

$3x = -2$ または $x = -1$ 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

$3x = -2$ または $x = -1$ 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

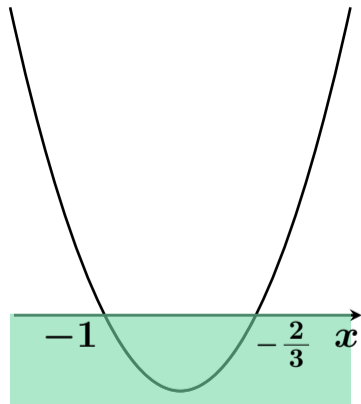
$3x = -2$ または $x = -1$ となり

$x = -\frac{2}{3}$ 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

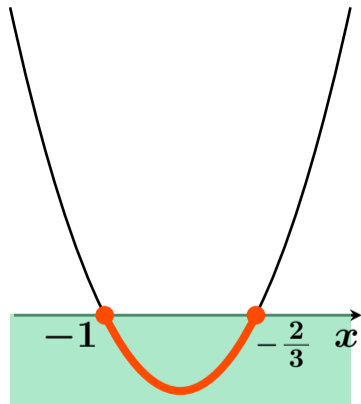
$$y = 3x^2 + 5x + 2$$



≤ 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

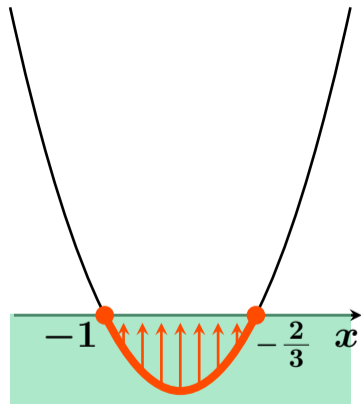
$$y = 3x^2 + 5x + 2$$



≤ 0 は x 軸より下なので
(x 軸も含む)

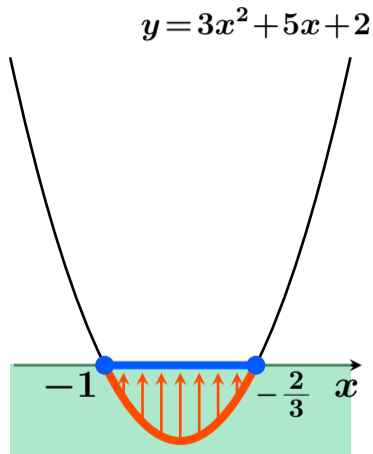
$3x^2 + 5x + 2 \leq 0$ を解きなさい

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



≤ 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



≤ 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

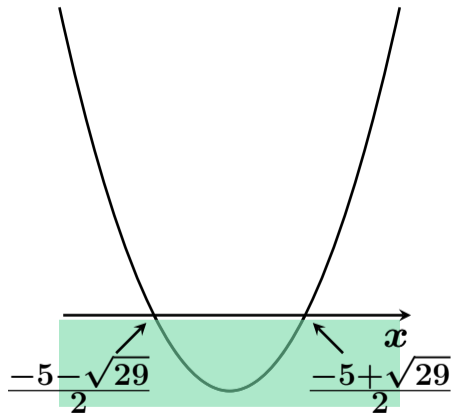
$a = 1, b = 5, c = -1$ だから

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



$x^2 + 5x - 1 < 0$ を解きなさい

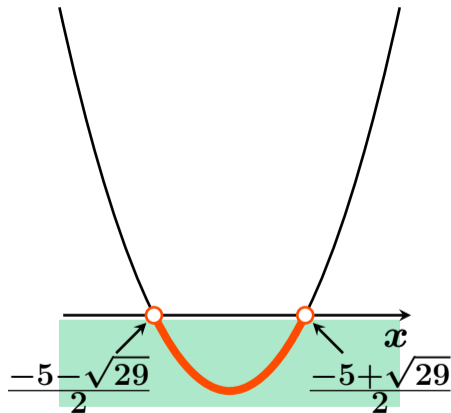
$$y = x^2 + 5x - 1$$



< 0 は x 軸より下なので

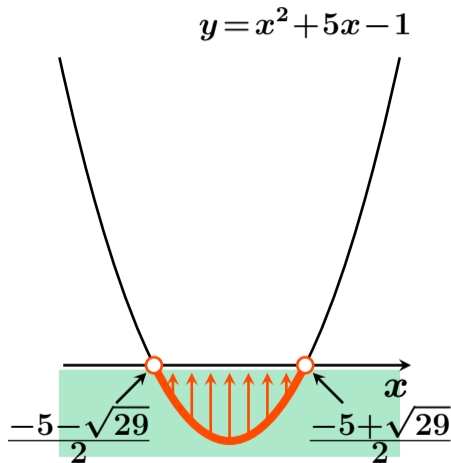
$x^2 + 5x - 1 < 0$ を解きなさい

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



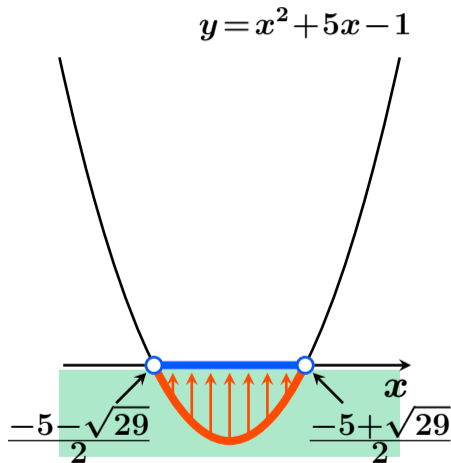
< 0 は x 軸より下なので

$x^2 + 5x - 1 < 0$ を解きなさい



< 0 は x 軸より下なので

$x^2 + 5x - 1 < 0$ を解きなさい



< 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

$a = 2, b = -1, c = -5$ 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

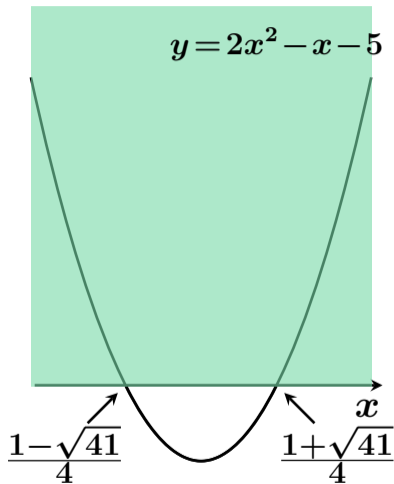
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 2 \times (-5)}}{2 \times 2}$$

$$= \frac{1 \pm \sqrt{1 + 40}}{4} = \frac{1 \pm \sqrt{41}}{4}$$

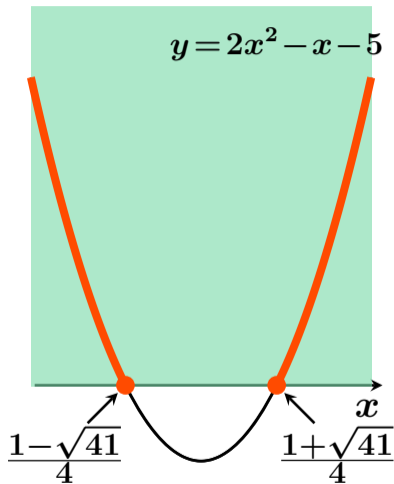


$2x^2 - x - 5 \geq 0$ を解きなさい



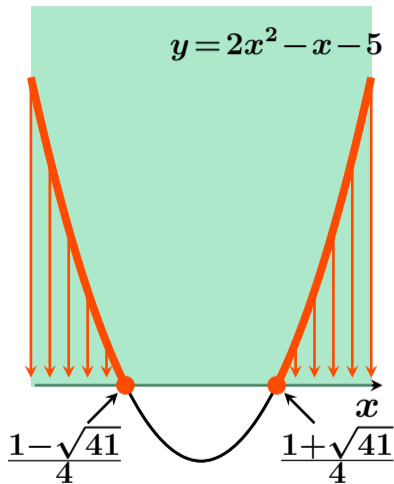
≥ 0 は x 軸より上なので
(x 軸も含む)

$2x^2 - x - 5 \geq 0$ を解きなさい



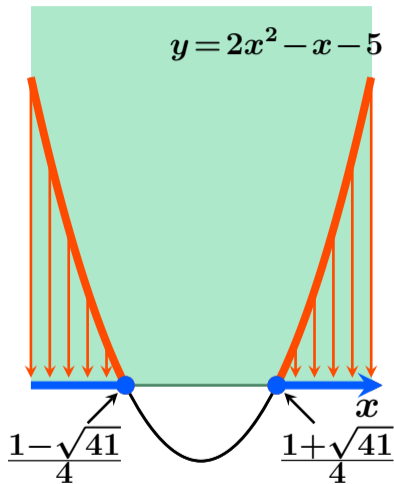
≥ 0 は x 軸より上なので
(x 軸も含む)

$2x^2 - x - 5 \geq 0$ を解きなさい



≥ 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



≥ 0 は x 軸より上なので
(x 軸も含む)

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