

$2x^2 + 2y^2 - 5xy - 5x + y - 3$  を因数分解せよ

$2x^2 + 2y^2 - 5xy - 5x + y - 3$  を因数分解せよ

因数分解の鉄則 《最低次数の文字について整理》  
する。

$2x^2 + 2y^2 - 5xy - 5x + y - 3$  を因数分解せよ

因数分解の鉄則 《最低次数の文字について整理》  
する。

$x$  についても 2 次式だし、

$2x^2 + 2y^2 - 5xy - 5x + y - 3$  を因数分解せよ

因数分解の鉄則 《最低次数の文字について整理》  
する。

$x$  についても 2 次式だし、 $y$  についても 2 次式なので、どちらについて整理してもよいが、 $x$  について整理することにする。

$2x^2 + 2y^2 - 5xy - 5x + y - 3$  を因数分解せよ

$$2x^2 + 2y^2 - 5xy - 5x + y - 3$$

【  $x$  の降べき順に並べると 】

$2x^2 + 2y^2 - 5xy - 5x + y - 3$  を因数分解せよ

$$2x^2 + 2y^2 - 5xy - 5x + y - 3$$

【  $x$  の降べき順に並べると 】

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

$$= 2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + y - 3)$$

# たすきがけ 第一段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + y - 3)$$

# たすきがけ 第一段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + y - 3)$$

1

2



# たすきがけ 第一段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + y - 3)$$

↑ マイナスは後で考える

1

3

2

1

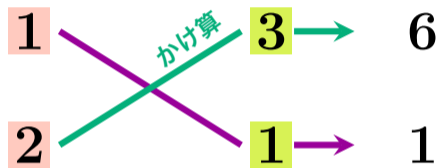
# たすきがけ 第一段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + y - 3)$$



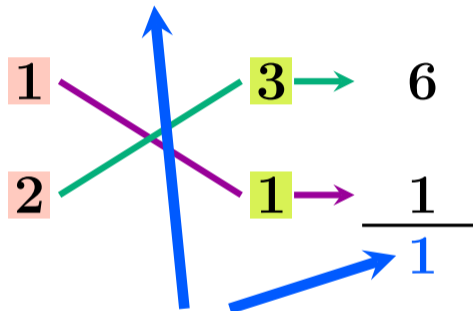
# たすきがけ 第一段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + y - 3)$$



# たすきがけ 第一段階

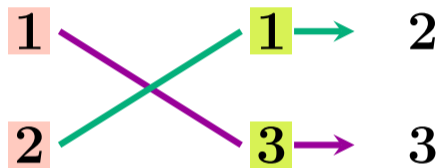
$$2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + 1y - 3)$$



6 と 1 ではマイナスで調整しても無理

# たすきがけ 第一段階

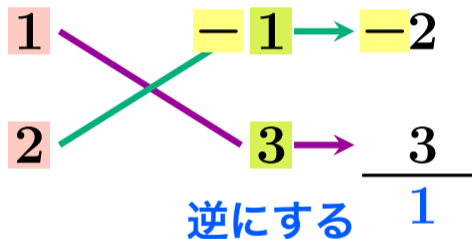
$$2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + y - 3)$$



逆にする

# たすきがけ 第一段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (2y^2 + 1y - 3)$$



# たすきがけ 第一段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

$$\boxed{1} \quad \boxed{-1} \quad -2$$

$$\boxed{2} \quad \boxed{3} \quad 3$$

逆にする

## たすきがけ 第二段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

1

2



## たすきがけ 第二段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

1

$$y - 1$$

2

$$2y + 3$$

# たすきがけ 第二段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

1

$$y - 1$$

2

かけ算

$$2y + 3$$





$$2y + 3$$

$$1(2y + 3) =$$

# たすきがけ 第二段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

1   かけ算

2

$y - 1$   $\xrightarrow{2(y-1) =}$   $2y - 2$

$2y + 3$   $\rightarrow$   $2y + 3$

# たすきがけ 第二段階

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

1  $y - 1 \rightarrow 2y - 2$

2  $2y + 3 \rightarrow 2y + 3$

---

$4y + 1$

一致しないので失敗  
( $2y$  と  $2y$  ではマイナスで調整しても無理)

## たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

2	$y - 1$	$2y - 2$
逆にする		
1	$2y + 3$	<hr/>
		$4y + 1$

# たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

2

$$y - 1$$

1

かけ算

$$2y + 3$$

$$\rightarrow \frac{4y + 6}{2(2y + 3) =}$$

# たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

2  $\times$   $y - 1$   $\xrightarrow{1(y-1) =}$   $y - 1$

1  $\times$   $2y + 3$   $\rightarrow$   $4y + 6$

# たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

2  $y - 1$   $\rightarrow$   $y - 1$

1  $2y + 3$   $\rightarrow$   $4y + 6$

---

$2y^2 - y - 3$

マイナスで調整すれば何とかなる



# たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

2  $-(y - 1) \rightarrow -(y - 1)$

1  $-(2y + 3) \rightarrow -(4y + 6)$

---

マイナスで調整すれば何とかなる

# たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

2  $-(y - 1) \rightarrow -y + 1$

1  $-(2y + 3) \rightarrow -4y - 6$

---

マイナスで調整すれば何とかなる

# たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

2  $-(y - 1) \rightarrow -y + 1$

1  $-(2y + 3) \rightarrow -4y - 6$

---

$-5y - 5$

一致したので成功

## たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

$$\begin{array}{r} 2 \qquad \qquad \qquad - (y - 1) \qquad \qquad \qquad -y + 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \qquad \qquad \qquad - (2y + 3) \qquad \qquad \qquad -4y - 6 \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad -5y - 5 \end{array}$$

$$\boxed{\text{答}} \quad \left( 2x - (y - 1) \right) \left( x - (2y + 3) \right)$$

## たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$2x^2 + (-5y - 5)x + (y - 1)(2y + 3)$$

$$2 \quad - (y - 1) \quad -y + 1$$

$$1 \quad - (2y + 3) \quad -4y - 6$$

---

$$-5y - 5$$

答  $(2x - y + 1)(x - 2y - 3)$