

$6x^2 - 2y^2 + xy - 5x - y + 1$ を因数分解せよ

$6x^2 - 2y^2 + xy - 5x - y + 1$ 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。

$6x^2 - 2y^2 + xy - 5x - y + 1$ 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、

$6x^2 - 2y^2 + xy - 5x - y + 1$ 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。

$6x^2 - 2y^2 + xy - 5x - y + 1$ を因数分解せよ

$$6x^2 - 2y^2 + xy - 5x - y + 1$$

【 x の降べき順に並べると 】

$6x^2 - 2y^2 + xy - 5x - y + 1$ を因数分解せよ

$$6x^2 - 2y^2 + xy - 5x - y + 1$$

【 x の降べき順に並べると 】

$$= 6x^2 + xy - 5x - 2y^2 - y + 1$$

$$= 6x^2 + (y - 5)x - (2y^2 + y - 1)$$

たすきがけ 第一段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (2y^2 + y - 1)$$

たすきがけ 第一段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (2y^2 + y - 1)$$

1

2

たすきがけ 第一段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (2y^2 + y - 1)$$

↑マイナスは後で考える

1

1

2

1

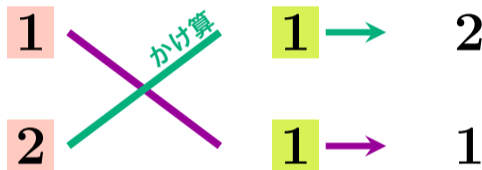
たすきがけ 第一段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (2y^2 + y - 1)$$



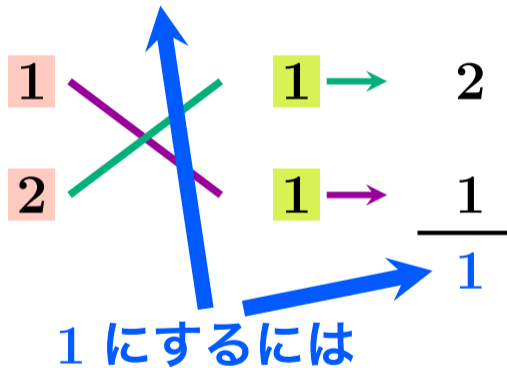
たすきがけ 第一段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (2y^2 + y - 1)$$



たすきがけ 第一段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (2y^2 + 1y - 1)$$



たすきがけ 第一段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (2y^2 + y - 1)$$

$$\begin{array}{cc} 1 & 1 \rightarrow 2 \\ 2 & -1 \rightarrow \frac{-1}{1} \end{array}$$

たすきがけ 第一段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

$$\boxed{1} \quad \boxed{1}$$

2

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

$-\frac{1}{1}$

たすきがけ 第二段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

1

6

たすきがけ 第二段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

↑マイナスは後で考える

1

$$y + 1$$

6

$$2y - 1$$

たすきがけ 第二段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

1

$$y + 1$$

6

$$2y - 1$$



$$2y - 1$$

かけ算

たすきがけ 第二段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$



$$y + 1 \rightarrow 6y + 6$$

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

たすきがけ 第二段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

1



$$y + 1$$



$$6y + 6$$

6

$$2y - 1$$



$$\frac{2y - 1}{8y + 5}$$

たすきがけ 第二段階

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

1 $y + 1 \rightarrow 6y + 6$

6 $2y - 1 \rightarrow 2y - 1$

$8y + 5$

一致しないので失敗

($6y$ 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

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

2

$$y + 1$$

2 × 3 = 6 へ変更する

3

$$2y - 1$$

たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

2

$$y + 1$$

3

$$2y - 1$$



$$\underline{4y - 2}$$

かけ算

たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

2

3

かけ算

$$y + 1 \rightarrow 3y + 3$$

$$2y - 1 \rightarrow \underline{4y - 2}$$

たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline y + 1 \end{array} \rightarrow 3y + 3$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 2y - 1 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 4y - 2 \\ \hline \end{array}$$

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

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

$$2 \quad - (y + 1) \rightarrow - (3y + 3)$$

$$3 \quad 2y - 1 \rightarrow \frac{4y - 2}{\quad}$$

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

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

$$2 \quad - (y + 1) \rightarrow -3y - 3$$

$$3 \quad 2y - 1 \rightarrow \frac{4y - 2}{\quad}$$

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

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

$$2 \quad - (y + 1) \rightarrow -3y - 3$$

$$3 \quad 2y - 1 \rightarrow \frac{4y - 2}{y - 5}$$

一致したので成功

たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

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

$$3 \quad 2y - 1 \quad \frac{4y - 2}{y - 5}$$

答

$$\left(2x - (y + 1) \right) \left(3x + 2y - 1 \right)$$

たすきがけ 第二段階の 2 回目

$$6x^2 + (y - 5)x - (y + 1)(2y - 1)$$

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

$$3 \quad 2y - 1 \quad \frac{4y - 2}{y - 5}$$

答

$$\left(2x - y - 1 \right) \left(3x + 2y - 1 \right)$$