

# 分数式の計算 (その 1)

$$\frac{5x}{x^2}$$

# 分数式の計算 (その 1)

$$\frac{5x}{x^2}$$

$x$  を約分する

# 分数式の計算 (その 1)

$$\frac{5x}{x^2}$$

$x$  を約分する

# 分数式の計算 (その 1)

$$\frac{\cancel{5x}}{\cancel{x^2}} = \frac{5}{x} \quad \boxed{\text{答}}$$

$x$  を約分する

# 分数式の計算 (その1)

$$\frac{\cancel{5x}}{\cancel{x^2}} = \frac{5}{x} \quad \boxed{\text{答}}$$

$$\frac{5x}{x^2} = \frac{5x}{x \times x} = \frac{\cancel{5x}}{x \times \cancel{x}} = \frac{5}{x} \quad \text{が分かりやすい?}$$

## 分数式の計算 (その 2)

$$\frac{(x + 2)(x - 3)}{(x - 3)(x - 1)} =$$

## 分数式の計算（その2）

$$\frac{(x+2)(x-3)}{(x-3)(x-1)} =$$

同じ部分は約分できるので

## 分数式の計算 (その 2)

$$\frac{(x+2)\cancel{(x-3)}}{\cancel{(x-3)}(x-1)} =$$

同じ部分は約分できるので



## 分数式の計算 (その 2)

$$\frac{(x+2)\cancel{(x-3)}}{\cancel{(x-3)}(x-1)} = \frac{x+2}{x-1} \quad \boxed{\text{答}}$$

## 分数式の計算 (その3)

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 - 9} =$$

## 分数式の計算 (その3)

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 - 9} =$$

因数分解すると次のようになるので

$$x^2 + 3x \Rightarrow x(x + 3)$$

$$x^2 - 9 \Rightarrow (x + 3)(x - 3)$$

## 分数式の計算 (その3)

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 - 9} = \frac{x(x + 3)}{(x + 3)(x - 3)}$$

因数分解すると次のようになるので

$$x^2 + 3x \Rightarrow x(x + 3)$$

$$x^2 - 9 \Rightarrow (x + 3)(x - 3)$$

## 分数式の計算 (その3)

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 - 9} = \frac{x \cancel{(x + 3)}}{\cancel{(x + 3)}(x - 3)}$$

## 分数式の計算 (その3)

$$\begin{aligned}\frac{x^2 + 3x}{x^2 - 9} &= \frac{x(x-3)}{(x-3)(x-3)} \\ &= \frac{x}{x-3} \quad \boxed{\text{答}}\end{aligned}$$

## 分数式の計算 (その 4)

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 + 4x + 3} =$$

## 分数式の計算 (その 4)

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 + 4x + 3} =$$

因数分解すると次のようになるので

$$x^2 + 3x \Rightarrow x(x + 3)$$

$$x^2 + 4x + 3 \Rightarrow (x + 1)(x + 3)$$



## 分数式の計算 (その4)

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 + 4x + 3} = \frac{x(x + 3)}{(x + 1)(x + 3)}$$

因数分解すると次のようになるので

$$x^2 + 3x \Rightarrow x(x + 3)$$

$$x^2 + 4x + 3 \Rightarrow (x + 1)(x + 3)$$

## 分数式の計算 (その4)

$$\frac{x^2 + 3x}{x^2 + 4x + 3} = \frac{x(x+3)}{(x+1)(x+3)}$$

## 分数式の計算 (その4)

$$\begin{aligned}\frac{x^2 + 3x}{x^2 + 4x + 3} &= \frac{x(x+3)}{(x+1)(x+3)} \\ &= \frac{x}{x+1} \quad \boxed{\text{答}}\end{aligned}$$

# 分数式のかけ算（その 1）

$$\frac{x+2}{x-7} \times \frac{x-1}{x+2} =$$

## 分数式のかけ算（その 1）

$$\frac{x+2}{x-7} \times \frac{x-1}{x+2} =$$

分子・分母それぞれかけ算すればよいので

## 分数式のかけ算（その 1）

$$\frac{x+2}{x-7} \times \frac{x-1}{x+2} = \frac{(x+2) \times (x-1)}{(x-7) \times (x+2)}$$

分子・分母それぞれかけ算すればよいので

## 分数式のかけ算（その 1）

$$\frac{x+2}{x-7} \times \frac{x-1}{x+2} = \frac{\cancel{(x+2)} \times (x-1)}{(x-7) \times \cancel{(x+2)}}$$

## 分数式のかけ算（その1）

$$\begin{aligned}\frac{x+2}{x-7} \times \frac{x-1}{x+2} &= \frac{\cancel{(x+2)} \times (x-1)}{(x-7) \times \cancel{(x+2)}} \\ &= \frac{x-1}{x-7} \quad \boxed{\text{答}}\end{aligned}$$



## 分数式のかけ算（その 2）

$$\frac{1}{x^2 + 3x} \times \frac{x + 3}{x - 1} =$$

## 分数式のかけ算 (その 2)

$$\frac{1}{x^2 + 3x} \times \frac{x + 3}{x - 1} =$$

因数分解すると

$$x^2 + 3x \Rightarrow x(x + 3)$$

## 分数式のかけ算 (その 2)

$$\frac{1}{x^2 + 3x} \times \frac{x + 3}{x - 1} = \frac{1}{x(x + 3)} \times \frac{x + 3}{x - 1}$$

因数分解すると

$$x^2 + 3x \Rightarrow x(x + 3)$$

## 分数式のかけ算 (その 2)

$$\begin{aligned}\frac{1}{x^2 + 3x} \times \frac{x + 3}{x - 1} &= \frac{1}{x(x + 3)} \times \frac{x + 3}{x - 1} \\ &= \frac{x + 3}{x(x + 3)(x - 1)}\end{aligned}$$

## 分数式のかけ算（その2）

$$\begin{aligned}\frac{1}{x^2 + 3x} \times \frac{x + 3}{x - 1} &= \frac{1}{x(x + 3)} \times \frac{x + 3}{x - 1} \\ &= \frac{\cancel{x + 3}}{x(\cancel{x + 3})(x - 1)}\end{aligned}$$

## 分数式のかけ算（その2）

$$\begin{aligned}\frac{1}{x^2 + 3x} \times \frac{x + 3}{x - 1} &= \frac{1}{x(x + 3)} \times \frac{x + 3}{x - 1} \\ &= \frac{\cancel{x + 3}}{x(\cancel{x + 3})(x - 1)} \\ &= \frac{1}{x(x - 1)} \quad \boxed{\text{答}}\end{aligned}$$

## 分数式のかけ算（その 3）

$$\frac{x+3}{x-1} \div \frac{x+3}{x+6} =$$

## 分数式のかけ算（その3）

$$\frac{x+3}{x-1} \div \frac{x+3}{x+6} = \frac{x+3}{x-1} \times \frac{x+6}{x+3}$$

わり算をかけ算にする代わりに  
分子・分母を逆にする



## 分数式のかけ算（その3）

$$\begin{aligned}\frac{x+3}{x-1} \div \frac{x+3}{x+6} &= \frac{x+3}{x-1} \times \frac{x+6}{x+3} \\ &= \frac{\cancel{(x+3)}(x+6)}{(x-1)\cancel{(x+3)}}\end{aligned}$$

## 分数式のかけ算（その3）

$$\begin{aligned}\frac{x+3}{x-1} \div \frac{x+3}{x+6} &= \frac{x+3}{x-1} \times \frac{x+6}{x+3} \\ &= \frac{\cancel{(x+3)}(x+6)}{(x-1)\cancel{(x+3)}} \\ &= \frac{x+6}{x-1} \quad \boxed{\text{答}}\end{aligned}$$

# 分数式のわり算

$$\frac{x}{x^2 + 3x + 2} \div \frac{x^2}{x + 1}$$

# 分数式のわり算

$$\begin{aligned} & \frac{x}{x^2 + 3x + 2} \div \frac{x^2}{x + 1} \\ = & \frac{x}{x^2 + 3x + 2} \times \frac{x + 1}{x^2} \end{aligned}$$

わり算をかけ算にする代わりに  
分子・分母を逆にする

# 分数式のわり算

$$\begin{aligned} & \frac{x}{x^2 + 3x + 2} \div \frac{x^2}{x + 1} \\ = & \frac{x}{x^2 + 3x + 2} \times \frac{x + 1}{x^2} \\ = & \frac{x}{(x + 1)(x + 2)} \times \frac{x + 1}{x^2} \end{aligned}$$

因数分解した

# 分数式のわり算

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

# 分数式のわり算

$$= \frac{\cancel{x} \cancel{(x+1)}}{\cancel{(x+1)} (x+2) \cancel{x^2}}$$

# 分数式のわり算

$$= \frac{\cancel{x}(\cancel{x+1})}{(\cancel{x+1})(x+2)\cancel{x^2}}$$

$$= \frac{1}{(x+2)x} \quad \boxed{\text{答}}$$

$$\frac{1}{x(x+2)} \text{ でも OK}$$