

## 分母の有理化

分母に根号を含む式を、分母が混合を含まない形に変形することを分母の有理化という。

例  
13

$$\frac{1}{\sqrt{12}} = \frac{1}{2\sqrt{3}} = \frac{1 \times \sqrt{3}}{2\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{6}$$

例題1

$$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} \quad \text{の分母を有理化せよ。}$$

考え方

分母が平方根の和や差で表されているとき、  
 $(A+B)(A-B) = A^2 - B^2$  を利用して有理化することができる。  
 ここでは  $\sqrt{5} - \sqrt{2}$  を分母と分子に掛ければよい。

解

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} &= \frac{\sqrt{5}(\sqrt{5} - \sqrt{2})}{(\sqrt{5} + \sqrt{2})(\sqrt{5} - \sqrt{2})} \\ &= \frac{(\sqrt{5})^2 - \sqrt{5}\sqrt{2}}{(\sqrt{5})^2 - (\sqrt{2})^2} \\ &= \frac{5 - \sqrt{10}}{3} \end{aligned}$$