

7. 分母の有理化

hm1-1-7

(pdf ファイル)

分母の有理化

分母に根号を含む式は，次のようにして，分母に根号のない式に直すことができる。

例 (1) $\frac{1}{\sqrt{8}} = \frac{1}{2\sqrt{2}} =$

(2) $\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} =$

このような計算を **分母の有理化** という。

例題

$\frac{\sqrt{7} + 3\sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$ の分母を有理化せよ.

【解】
$$\frac{\sqrt{7} + 3\sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}} = \frac{(\sqrt{7} + 3\sqrt{5})}{(\sqrt{7} + \sqrt{5})}$$
$$=$$

例題

$x = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$, $y = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ のとき, 次の式の値を求めよ.

(1) $x + y$ (2) xy

【解】 (1) $x + y = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

(2) $xy = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$