

1 - 8 根号を含む計算発展

1 次の式を計算せよ。

(1)  $(1 + \sqrt{2} - \sqrt{3})^2$

(3)  $\frac{1}{2 + \sqrt{5}} + \frac{\sqrt{5} - 3}{\sqrt{5} + 1}$

(2)  $(1 + \sqrt{2} - \sqrt{6})(1 - \sqrt{2} + \sqrt{6})$

(4)  $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} - \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{7} + \sqrt{5}}$

2  $x = \frac{2}{\sqrt{3} + 1}$ ,  $y = \frac{2}{\sqrt{3} - 1}$  のとき、次の式の値を求めよ。

(1)  $x + y$

(2)  $xy$

(3)  $x^2y + xy^2$

(4)  $x^2 + y^2$

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

□3  $\frac{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}$  の分母を有理化せよ。

□4  $\frac{1}{2-\sqrt{3}}$  の整数部分を  $a$ , 小数部分を  $b$  とする。次の式の値を求めよ。

- (1)  $a$                       (2)  $b$                       (3)  $a+2b+b^2+1$

□5  $\sqrt{2} = 1.4142, \sqrt{5} = 2.2361$  とするとき, 次の値を求めよ。

- (1)  $\frac{1}{\sqrt{5}}$                       (2)  $\frac{2+\sqrt{2}}{2(1+\sqrt{2})}$                       (3)  $\frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}}$

<今日のふりかえり>