

第 29 回 平方根の計算②

1 次の計算をなさい。

(1) $(\sqrt{6} + 4)(\sqrt{6} - 2)$

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

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

(4) $(2\sqrt{5} - \sqrt{2})^2$

(5) $(3\sqrt{3} + 4)(3\sqrt{3} - 4)$

(6) $(\sqrt{18} - \sqrt{12})(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})$

2 次の数を分母に根号がない形に表しなさい。

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

(2) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2\sqrt{3}}$

3 次の計算をなさい。

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

(2) $(\sqrt{7} + 2\sqrt{2})(\sqrt{7} - 2\sqrt{2}) + \sqrt{8}(\sqrt{7} + \sqrt{2})$

4 $x = \sqrt{6} + 2$, $y = \sqrt{6} - 2$ のとき、次の式の値を求めなさい。

(1) $x^2 - y^2$

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

(3) $y^2 + 4y + 5$

5 次の問いに答えなさい。

(1) $\sqrt{27(15-n)}$ の値を整数にする自然数 n の値をすべて求めよ。

(2) $\sqrt{20}$ の小数部分を a とするとき、 $a^2 + 8a$ の値を求めよ。