

(7) 平方根の四則混合計算

(例1) 四則混合計算…最初と最後に、分母の有理化と $a\sqrt{b}$ の形にするのを忘れない。

① $\sqrt{18} - \sqrt{24} \times \sqrt{12}$

② $\sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{15}) - \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{3}}$

(例2) 乗法公式の利用… $a\sqrt{b} =$ _____ に注意!

① $(\sqrt{2} + 2)(\sqrt{2} - 3)$

② $(2\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$

③ $(3\sqrt{2} - \sqrt{24})^2 - (\sqrt{18} + 2\sqrt{6})^2$

④ $\frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{2}$

(8) 式の値

(例3) ① $x = \sqrt{5} + 2$, $y = \sqrt{5} - 2$ のとき ② $x + y = \sqrt{3} + 1$, $xy = \sqrt{3} - 1$ のとき
 $x^2 - xy$ の値を求めよ。 $x^2 - xy + y^2$ の値を求めよ。

(9) 平方根の利用

(例4) ① $\sqrt{24n}$ が整数となるような自然数 n を 小さい方から3つ かけ。

② $\sqrt{\frac{300}{n}}$ が整数となるような自然数 n を 全て 求めよ。

(裏に続く)

③ $\sqrt{50-2n}$ が整数となるような自然数 n を全て求めよ。

(例 5) $\sqrt{7}$ の整数部分を a ，小数部分を b とするとき、 $\sqrt{28a-4b}$ の値を求めよ。

☆ $\sqrt{a}$ の小数部分 =

<乗法公式を使った分母の有理化>

(例 6) 次の数の分母を有理化しなさい。

① $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

② $\frac{2\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$