

平方根の応用(整数部分・小数部分)

NO.2

名前

/5 点

- ① $\sqrt{58}$ を小数で表したとき、そのなかの整数部分の数は
いくつか答えなさい。
- ② $\sqrt{203}$ を小数で表したとき、そのなかの整数部分 x 小数部分 y の値を
求めなさい。
- ③ $\sqrt{7}$ の小数部分を x とするとき、 $(x - 1)^2$
の値を求めなさい。
- ④ $\sqrt{6}$ の小数部分を x とするとき、 $x^2 + 4x + 4$
の値を求めなさい。
- ⑤ $\sqrt{10}$ の整数部分を x 、小数部分を y とするとき、 $x^2 - y^2$
の値を求めなさい。

解答

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 7^2 < 58 < 8^2 \quad \text{より} \\ & 7 < \sqrt{58} < 8 \quad \text{よって整数部分は} \quad \underline{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 14^2 < 203 < 15^2 \quad \text{より} \\ & 14 < \sqrt{203} < 15 \quad \text{整数部分は} \quad 14 \\ x = & 14 \quad y = \sqrt{203} - 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 2 < \sqrt{7} < 3 \quad \text{整数部分は} \quad 2 \\ x = & \sqrt{7} - 2 \quad x - 1 = \sqrt{7} - 3 \\ (x - 1)^2 = & (\sqrt{7} - 3)^2 \\ = & 7 - 6\sqrt{7} + 9 \\ = & 16 - 6\sqrt{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & 2^2 < 6 < 3^2 \quad \text{より} \\ & 2 < \sqrt{6} < 3 \quad \text{整数部分は} \quad 2 \\ x = & \sqrt{6} - 2 \\ x^2 + 4x + 4 = & (\sqrt{6})^2 \\ = & (\sqrt{6})^2 = 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad & 3^2 < 10 < 4^2 \quad \text{より} \\ & 3 < \sqrt{10} < 4 \quad \text{整数部分は} \quad 3 \\ x = & 3 \quad y = \sqrt{10} - 3 \\ x + y = & 3 + \sqrt{10} - 3 = \sqrt{10} \\ x - y = & 3 - (\sqrt{10} - 3) = 6 - \sqrt{10} \\ x^2 - y^2 = & (x + y)(x - y) \\ = & \sqrt{10}(6 - \sqrt{10}) \\ = & 6\sqrt{10} - 10 \end{aligned}$$