

平方根の応用(整数部分・小数部分)

NO.1

名前

/5 点

- ① $\sqrt{29}$ 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 $\sqrt{103}$ 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 $\sqrt{3}$ の小数部分を x とするとき、 $(x + 2)^2$
の値を求めなさい。
- ④ $\sqrt{13}$ の小数部分を x とするとき、 $(x + 5)(x - 3)$
の値を求めなさい。
- ⑤ $\sqrt{5}$ 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

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 5^2 < 29 < 6^2 \quad \text{より} \\ & 5 < \sqrt{29} < 6 \quad \text{よって整数部分は} \quad \underline{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & 10^2 < 103 < 11^2 \quad \text{より} \\ & 10 < \sqrt{103} < 11 \quad \text{整数部分は} \quad 10 \\ x = 10 \quad & y = \sqrt{103} - 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 1 < \sqrt{3} < 2 \quad \text{整数部分は} \quad 1 \\ x = \sqrt{3} - 1 \quad & x + 2 = \sqrt{3} + 1 \\ (x + 2)^2 &= (\sqrt{3} + 1)^2 \\ &= 3 + \sqrt{3} + 1 \\ &= 4 + 2\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad & 3^2 < 13 < 4^2 \quad \text{より} \\ & 3 < \sqrt{13} < 4 \quad \text{整数部分は} \quad 3 \\ x = \sqrt{13} - 3 \\ (x + 5)(x - 3) \\ = & (\sqrt{13} + 2)(\sqrt{13} - 6) \\ = & 13 - 4\sqrt{13} - 12 \\ = & 1 - 4\sqrt{13} \end{aligned}$$

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