

平方根 自然数を求める

NO. 1

学習日 月 日

名前

/ 点

◆ 次の問いに答えなさい

① $\sqrt{28a}$ が最小の自然数となるような自然数 a を求めなさい。

② $\sqrt{180x}$ が最小の自然数となるような自然数 x を求めなさい。

③ $\sqrt{756x}$ が最小の自然数となるような自然数 x を求めなさい。

④ $\sqrt{\frac{72}{n}}$ が最小の自然数となるような自然数 n を求めなさい。

⑤ $\sqrt{\frac{135}{n}}$ が最小の自然数となるような自然数 n を求めなさい。

⑥ $\sqrt{\frac{108}{n}}$ が 2以上の自然数となるような n のうち最も大きいものを
求めなさい。

解答

$$\textcircled{1} \quad 28 = 2^2 \times 7$$

√内の自然数を2乗にするには 7 をかければよい。 $a = 7$

$$\textcircled{2} \quad 180 = 2^2 \times 3^2 \times 5$$

√内の自然数を2乗にするには 5 をかければよい。 $x = 5$

$$\textcircled{3} \quad 756 = 2^2 \times 3^3 \times 7$$

√内の自然数を2乗にするには $3 \times 7 = 21$ をかければよい。

$$x = 21$$

$$\textcircled{4} \quad 72 = 6^2 \times 2$$

√内の自然数を2乗にするには 2 であればよい。 $n = 2$

$$\textcircled{5} \quad 135 = 3^2 \times 3 \times 5$$

√内の自然数を2乗にするには $3 \times 5 = 15$ であればよい。

$$n = 15$$

$$\textcircled{6} \quad 108 = 2^2 \times 3^3$$

√内の自然数を2乗にするには

$$n = 3 \text{ のとき} \quad 2^2 \times 3^2$$

$$n = 3^3 \text{ のとき} \quad 2^2$$

$$n = 2^2 \times 3 \text{ のとき} \quad 3^2$$

なので $n = 3^3$ が最も大きい自然数となる

$$n = 27$$