

P 5 2 これまでとは逆に

中身をかけて $\sqrt{12}$ となるような問題を言ってみてください。

$$\begin{aligned}\sqrt{12} &= \sqrt{2} \times \sqrt{6} = \dots \times \\ &= \sqrt{4} \times \sqrt{3} = 2 \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}\end{aligned}$$

このように $a\sqrt{b}$ の形にして $\sqrt{\quad}$ の中を簡単な数にできる場合があります。

例 3

$$(1) \sqrt{18} = \sqrt{9} \times \sqrt{2} = 3\sqrt{2} \quad (2) \sqrt{\frac{7}{16}} = \sqrt{7} \div \sqrt{16} = \sqrt{7} \div 4 = \frac{\sqrt{7}}{4}$$

問 3 「やってみましょう」

$$(1) \sqrt{20} = \sqrt{4} \times \sqrt{5} = 2\sqrt{5} \quad (2) \sqrt{\frac{5}{64}} = \sqrt{5} \div \sqrt{64} = \sqrt{5} \div 8 = \frac{\sqrt{5}}{8}$$

$$(3) \sqrt{300} = \sqrt{100} \times \sqrt{3} = 10\sqrt{3}$$

スペシャル

$$(4) \sqrt{72}$$

$$(5) \sqrt{48}$$

例 4

$$\sqrt{252} = \sqrt{4} \times \sqrt{63} = 2 \times \sqrt{9} \times \sqrt{7} = 2 \times 3 \times \sqrt{7} = 6\sqrt{7}$$

2) 2 5 2

2) 1 2 6
 3) 6 3 素因数分解して
 3) 2 1
 7

$$\sqrt{252} = \sqrt{4} \times \sqrt{9} \times \sqrt{7} = 2 \times 3 \times \sqrt{7} = 6\sqrt{7}$$

問4 「やってみましょう」

3) 1 3 5
 3) 4 5
 3) 1 5
 5

2) 5 8 8
 2) 2 9 4
 3) 1 4 7
 7) 4 9
 7

$$(1) \sqrt{135} = \sqrt{9} \times \sqrt{15} = 3\sqrt{15} \quad (2) \sqrt{588} = \sqrt{4} \times \sqrt{49} \times \sqrt{3}$$

$$= 2 \times 7 \times \sqrt{3} = 14\sqrt{3}$$

例5 「中身をかけろ」という前に分解しておくとなりにできる場合があります。

$$(1) \sqrt{20} \times \sqrt{18} = \sqrt{4} \times \sqrt{5} \times \sqrt{9} \times \sqrt{2} = 2 \times \sqrt{5} \times 3 \times \sqrt{2}$$

$$= 6\sqrt{10}$$

$$(2) \sqrt{35} \times \sqrt{14} = \sqrt{5} \times \sqrt{7} \times \sqrt{7} \times \sqrt{2} = \sqrt{49} \times \sqrt{10} = 7\sqrt{10}$$

問5 「やってみましょう」

$$(1) \sqrt{18} \times \sqrt{12} = \sqrt{6} \times \sqrt{3} \times \sqrt{6} \times \sqrt{2} = \sqrt{36} \times \sqrt{6} = 6\sqrt{6}$$

$$(2) \sqrt{15} \times \sqrt{10} = \sqrt{5} \times \sqrt{3} \times \sqrt{5} \times \sqrt{2} = \sqrt{25} \times \sqrt{10} = 5\sqrt{10}$$

$$(3) 4\sqrt{2} \times 2\sqrt{6} = 4 \times \sqrt{2} \times 2 \times \sqrt{3} \times \sqrt{2} = 4 \times 2 \times \sqrt{4} \times \sqrt{3}$$

$$= 4 \times 2 \times 2 \times \sqrt{3} = 16\sqrt{3}$$

$$(4) \sqrt{28} \times \sqrt{45} = \sqrt{4} \times \sqrt{7} \times \sqrt{9} \times \sqrt{5} = 2 \times 3 \times \sqrt{7} \times \sqrt{5}$$

$$= 6\sqrt{35}$$