

16 今日の学習 平方根の乗・除 (1)

【確認1】 次の[]にあてはまる数を入れなさい。

- ① $\sqrt{12}$ は、2乗すると[]になる正の数だから、 $(\sqrt{12})^2 = []$
- ② $\sqrt{16}$ は、2乗すると[]になる正の数だから、 $\sqrt{16} = \sqrt{4^2} = []$
- ③ $(\sqrt{15})^2 = []$ ④ $\sqrt{36} = []$ ⑤ $\sqrt{13^2} = []$

必修 [平方根の乗除(1)]

【要点のまとめ】
 (平方根の積と商)
 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$
 $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \sqrt{\frac{a}{b}}$

学習9 次の計算をしなさい。

(1) $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{2 \times 3}$ (2) $\sqrt{5} \sqrt{6} =$
 $=$ _____

(3) $\sqrt{30} \div \sqrt{5} = \sqrt{\frac{30}{5}}$ (4) $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} =$
 $=$ _____

ここがポイント

▶ $\sqrt{48} \div \sqrt{3} = \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{48}{3}}$
 $= \sqrt{16}$
 $= 4$ **整数で答える**

大切!

[答え] (1) $\sqrt{6}$ (2) $\sqrt{5 \times 6} = \sqrt{30}$ (3) $\sqrt{6}$ (4) 4

● **練習7** 次の計算をしなさい。

- (1) $\sqrt{3} \times \sqrt{5}$ (2) $\sqrt{7} \times \sqrt{6}$ (3) $\sqrt{5} \times \sqrt{5}$ (4) $\sqrt{2} \times \sqrt{8}$
- (5) $\sqrt{11} \sqrt{11}$ (6) $\sqrt{12} \sqrt{3}$ (7) $\sqrt{6} \div \sqrt{2}$ (8) $\sqrt{42} \div \sqrt{2}$
- (9) $\sqrt{18} \div \sqrt{2}$ (10) $\frac{\sqrt{84}}{\sqrt{6}}$ (11) $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$ (12) $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{54}}$

必修 [$\sqrt{\quad}$ の式の変形(1)]

学習10 次の式を $\sqrt{\quad}$ の中に入れて、 \sqrt{a} の形で答えなさい。

(1) $\sqrt{5} \times 3 = \sqrt{5} \times \sqrt{\square}$ (2) $5\sqrt{2} = \sqrt{\square} \times \sqrt{2}$
 $=$ _____

(3) $\frac{\sqrt{3}}{10} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{\square}} =$ _____ (4) $\sqrt{20} \div 2 =$ _____

ここがポイント

▶ $\sqrt{\quad}$ の変形 $\frac{a\sqrt{b}}{\sqrt{c}} = \frac{\sqrt{a^2b}}{\sqrt{c}}$

(2) $5\sqrt{2} = \sqrt{25} \times \sqrt{2}$
 $\sqrt{\quad}$ の中に入れる $= \sqrt{25 \times 2}$
 $= \sqrt{50}$

(4) $\sqrt{20} \div 2 = \frac{\sqrt{20}}{\sqrt{4}} = \sqrt{5}$ **大切!**

[解法] (1) $\sqrt{5} \times \sqrt{9} = \sqrt{45}$ (2) $\sqrt{25} \times \sqrt{2} = \sqrt{50}$ (3) $\sqrt{\frac{3}{100}} = \sqrt{0.03}$ (4) $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{4}} = \sqrt{5}$

● **練習8** 次の式を、 \sqrt{a} の形で答えなさい。

- (1) $\sqrt{3} \times 2$ (2) $\sqrt{2} \times 3$ (3) $3\sqrt{5}$ (4) $4\sqrt{2}$
- (5) $6\sqrt{3}$ (6) $10\sqrt{6}$ (7) $100\sqrt{2}$ (8) $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- (9) $\frac{\sqrt{5}}{6}$ (10) $\frac{\sqrt{7}}{10}$ (11) $\sqrt{8} \div 2$ (12) $\sqrt{48} \div 4$