

17 今日の学習 平方根の乗・除 (2)

【確認】 次の数を $a\sqrt{b}$ の形で答えなさい。

- (1) $\sqrt{3 \times 3 \times 2} =$ (2) $\sqrt{5 \times 4 \times 4} =$ (3) $\sqrt{2^4 \times 3} =$ (4) $\sqrt{2^2 \times 3^2 \times 5} =$

必修

[平方根の乗除(2)]

学習 13 次の計算を、工夫してしなさい。

- (1) $\sqrt{5} \times \sqrt{15}$
 $= \sqrt{5 \times 5 \times 3}$
 $= \sqrt{5^2 \times 3}$
 $=$ _____
- (2) $\sqrt{18} \times \sqrt{6}$
 $= \sqrt{3 \times 6 \times \square}$

- (3) $\sqrt{10} \times \sqrt{15}$
 $= \sqrt{2 \times 5 \times 3 \times \square}$
 $= \sqrt{5^2 \times \square}$
 $=$ _____
- (4) $3\sqrt{2} \times 2\sqrt{14}$
 $=$ _____
 $=$ _____

[答え] (1) $5\sqrt{3}$ (2) $6\sqrt{3}$ (3) $5\sqrt{6}$ (4) $3 \times 2 \times \sqrt{2 \times 2 \times 7} = 6 \times 2\sqrt{7} = 12\sqrt{7}$

ここがポイント

▶ 計算の工夫
 共通因数(最大公約数)で分解する。

▶ $\sqrt{18} \times \sqrt{6}$ 暗算で考えてみよう
 $= \sqrt{3 \times 6 \times 6} = 6\sqrt{3}$

暗算でやってみよう。

$(\sqrt{13})^2 =$ $(3\sqrt{2})^2 =$
 $\sqrt{3} \times \sqrt{6} =$ $\sqrt{3} \times \sqrt{21} =$
 $\sqrt{2} \times \sqrt{10} =$ $\sqrt{5} \times \sqrt{10} =$
 $\sqrt{6} \times \sqrt{12} =$ $\sqrt{7} \times \sqrt{14} =$

● 練習 10 次の計算をしなさい。

- (1) $\sqrt{2} \times \sqrt{6}$ (2) $\sqrt{3} \times \sqrt{15}$ (3) $\sqrt{3} \times \sqrt{21}$
 (4) $\sqrt{5} \times \sqrt{30}$ (5) $\sqrt{6} \times \sqrt{30}$ (6) $\sqrt{42} \times \sqrt{6}$
 (7) $\sqrt{6} \times \sqrt{15}$ (8) $\sqrt{14} \times \sqrt{21}$ (9) $\sqrt{15} \times \sqrt{18}$
 (10) $2\sqrt{5} \times \sqrt{15}$ (11) $\sqrt{14} \times 3\sqrt{7}$ (12) $3\sqrt{3} \times 2\sqrt{6}$

必修

[平方根の乗除(3)]

学習 14 次の計算をしなさい。

- (1) $\sqrt{18} \times \sqrt{27}$
 $= 3\sqrt{2} \times \square$
 $= 3 \times 3 \times \sqrt{2 \times \square}$
 $=$ _____
- (2) $\sqrt{8} \times \sqrt{54}$
 $=$ _____
 $=$ _____

[答え] (1) $9\sqrt{6}$ (2) $12\sqrt{3}$

Uターン 学習 11

ここがポイント

▶ $\sqrt{8} \times \sqrt{54}$ $a\sqrt{b}$ の形に表す
 $= \sqrt{4 \times 2} \times \sqrt{9 \times 6}$
 $= 2\sqrt{2} \times 3\sqrt{6}$
 $= 2 \times 3 \times \sqrt{2 \times 6}$
 $= 6 \times 2\sqrt{3}$
 $= 12\sqrt{3}$

● 練習 11 次の計算をしなさい。

- (1) $\sqrt{8} \times 5\sqrt{3}$ (2) $4\sqrt{5} \times \sqrt{12}$ (3) $\sqrt{27} \times \sqrt{20}$
 (4) $\sqrt{28} \times \sqrt{45}$ (5) $\sqrt{12} \times \sqrt{54}$ (6) $\sqrt{32} \times \sqrt{24}$

テスト必出