



No.22 問題 1/2 名前 _____

今日のルール&コツ

根号どうしの乗除では、根号の中をかけたり、わったりする。
係数があるときは、係数と根号を分けて計算する。

よくあるミス注意報

$\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$ 。足して $\sqrt{5}$ にしない。
 $(-2\sqrt{3})^2 = 12$ 。外の係数も2乗する。

ステップ1 見る | 完全見本

$$\begin{aligned} \text{例① } & 2\sqrt{3} \times 3\sqrt{2} \\ &= (2 \times 3) \sqrt{3 \times 2} \\ &= 6\sqrt{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{例② } & \sqrt{18} \div \sqrt{2} \\ &= \sqrt{\frac{18}{2}} \\ &= \sqrt{9} = 3 \end{aligned}$$

ステップ2 なぞる | 2問

$$\begin{aligned} \text{① } & \sqrt{3} \times \sqrt{6} = \sqrt{[\quad]} = [\quad] \sqrt{2}。 \\ \text{② } & \sqrt{20} \div \sqrt{5} = \sqrt{[\quad]} = [\quad]。 \end{aligned}$$

基礎だけ確認 | 4問

$$\begin{aligned} \text{① } & \sqrt{2} \times \sqrt{2} \quad \text{② } \sqrt{3} \times \sqrt{3} \\ \text{③ } & \sqrt{2} \times \sqrt{5} \quad \text{④ } (\sqrt{7})^2 \end{aligned}$$

見直しのポイント

係数どうし、根号どうしを計算する。根号の中が平方数になれば整数に直す。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

係数どうし、根号どうしを計算する。根号の中が平方数になれば整数に直す。

$$\text{① } \sqrt{2} \times \sqrt{3} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{② } \sqrt{3} \times \sqrt{5} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{③ } \sqrt{2} \times \sqrt{6} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{④ } \sqrt{3} \times \sqrt{6} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{⑤ } \sqrt{5} \times \sqrt{10} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{⑥ } \sqrt{6} \times \sqrt{8} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{⑦ } \sqrt{2} \times \sqrt{18} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{⑧ } \sqrt{7} \times \sqrt{14} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{⑨ } \sqrt{5} \times \sqrt{15} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

$$\text{⑩ } \sqrt{6} \times \sqrt{15} \text{ を計算しよう。}$$

☐ 答えの形・根拠を確認

No.22 問題 2/2 名前 _____

ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

係数どうし、根号どうしを計算する。根号の中が平方数になれば整数に直す。

⑪ $(2\sqrt{3}) \times (3\sqrt{2})$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑫ $(3\sqrt{2}) \times (2\sqrt{6})$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑬ $(-2\sqrt{5}) \times (3\sqrt{10})$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑭ $(4\sqrt{3}) \times (-2\sqrt{6})$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑮ $(-3\sqrt{2}) \times (-2\sqrt{8})$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑯ $(2\sqrt{7}) \times (3\sqrt{14})$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑰ $(5\sqrt{2}) \times (-1\sqrt{10})$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑱ $(-2\sqrt{3}) \times (4\sqrt{12})$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑲ $\sqrt{6} \div \sqrt{2}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認⑳ $\sqrt{10} \div \sqrt{5}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉑ $\sqrt{15} \div \sqrt{3}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉒ $\sqrt{18} \div \sqrt{2}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認

ステップ5 混合演習 | ㉓～㉔

問題文を読み、答えの形と理由を確認しよう。

㉓ $\sqrt{24} \div \sqrt{6}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉔ $\sqrt{28} \div \sqrt{7}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉕ $\sqrt{45} \div \sqrt{5}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉖ $\sqrt{48} \div \sqrt{3}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉗ $\sqrt{50} \div \sqrt{2}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉘ $\sqrt{75} \div \sqrt{3}$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉙ $(2\sqrt{3})^2$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉚ $(-2\sqrt{5})^2$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉛ $(3\sqrt{2})^2$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉜ $(-3\sqrt{3})^2$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉝ $(4\sqrt{2})^2$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認㉞ $(-2\sqrt{7})^2$ を計算しよう。☐ 答えの形・根拠を確認



No.22 解答・解説 1/2 名前 _____

なぞる・基礎の解答

なぞる① 18、3 ② 4、2。

基礎① 2 ② 3 ③ $\sqrt{10}$ ④ 7。

自力・反復・混合演習の解答

係数どうし、根号どうしを計算する。根号の中が平方数になれば整数に直す。

① $\sqrt{2} \times \sqrt{3}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{2} \times \sqrt{3} &= \sqrt{6} \\ &= \sqrt{6}.\end{aligned}$$

② $\sqrt{3} \times \sqrt{5}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{3} \times \sqrt{5} &= \sqrt{15} \\ &= \sqrt{15}.\end{aligned}$$

③ $\sqrt{2} \times \sqrt{6}$ を計算しよう。

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

④ $\sqrt{3} \times \sqrt{6}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{3} \times \sqrt{6} &= \sqrt{18} \\ &= 3\sqrt{2}.\end{aligned}$$

⑤ $\sqrt{5} \times \sqrt{10}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{5} \times \sqrt{10} &= \sqrt{50} \\ &= 5\sqrt{2}.\end{aligned}$$

⑥ $\sqrt{6} \times \sqrt{8}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{6} \times \sqrt{8} &= \sqrt{48} \\ &= 4\sqrt{3}.\end{aligned}$$

⑦ $\sqrt{2} \times \sqrt{18}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{2} \times \sqrt{18} &= \sqrt{36} \\ &= 6.\end{aligned}$$

⑧ $\sqrt{7} \times \sqrt{14}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{7} \times \sqrt{14} &= \sqrt{98} \\ &= 7\sqrt{2}.\end{aligned}$$

⑨ $\sqrt{5} \times \sqrt{15}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{5} \times \sqrt{15} &= \sqrt{75} \\ &= 5\sqrt{3}.\end{aligned}$$

演習解答 | ⑩～

⑩ $\sqrt{6} \times \sqrt{15}$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}\sqrt{6} \times \sqrt{15} &= \sqrt{90} \\ &= 3\sqrt{10}.\end{aligned}$$

⑪ $(2\sqrt{3}) \times (3\sqrt{2})$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}(2 \times (3)) \sqrt{3 \times 2} \\ &= 6\sqrt{6} \\ &= 6\sqrt{6}.\end{aligned}$$

⑫ $(3\sqrt{2}) \times (2\sqrt{6})$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}(3 \times (2)) \sqrt{2 \times 6} \\ &= 6\sqrt{12} \\ &= 12\sqrt{3}.\end{aligned}$$

⑬ $(-2\sqrt{5}) \times (3\sqrt{10})$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}(-2 \times (3)) \sqrt{5 \times 10} \\ &= -6\sqrt{50} \\ &= -30\sqrt{2}.\end{aligned}$$

⑭ $(4\sqrt{3}) \times (-2\sqrt{6})$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}(4 \times (-2)) \sqrt{3 \times 6} \\ &= -8\sqrt{18} \\ &= -24\sqrt{2}.\end{aligned}$$

⑮ $(-3\sqrt{2}) \times (-2\sqrt{8})$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}(-3 \times (-2)) \sqrt{2 \times 8} \\ &= 6\sqrt{16} \\ &= 24.\end{aligned}$$

⑯ $(2\sqrt{7}) \times (3\sqrt{14})$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}(2 \times (3)) \sqrt{7 \times 14} \\ &= 6\sqrt{98} \\ &= 42\sqrt{2}.\end{aligned}$$

⑰ $(5\sqrt{2}) \times (-1\sqrt{10})$ を計算しよう。

$$\begin{aligned}(5 \times (-1)) \sqrt{2 \times 10} \\ &= -5\sqrt{20} \\ &= -10\sqrt{5}.\end{aligned}$$



演習解答 | ⑮～

$$\begin{aligned} \textcircled{18} \quad & (-2\sqrt{3}) \times (4\sqrt{12}) \text{ を計算しよう。} \\ & (-2 \times (4)) \sqrt{3 \times 12} \\ & = -8\sqrt{36} \\ & = -48。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{19} \quad & \sqrt{6} \div \sqrt{2} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{6} \div \sqrt{2} = \sqrt{\frac{6}{2}} \\ & = \sqrt{3}。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{20} \quad & \sqrt{10} \div \sqrt{5} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{10} \div \sqrt{5} = \sqrt{\frac{10}{5}} \\ & = \sqrt{2}。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{21} \quad & \sqrt{15} \div \sqrt{3} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{15} \div \sqrt{3} = \sqrt{\frac{15}{3}} \\ & = \sqrt{5}。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{22} \quad & \sqrt{18} \div \sqrt{2} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{18} \div \sqrt{2} = \sqrt{\frac{18}{2}} \\ & = 3。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{23} \quad & \sqrt{24} \div \sqrt{6} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{24} \div \sqrt{6} = \sqrt{\frac{24}{6}} \\ & = 2。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{24} \quad & \sqrt{28} \div \sqrt{7} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{28} \div \sqrt{7} = \sqrt{\frac{28}{7}} \\ & = 2。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{25} \quad & \sqrt{45} \div \sqrt{5} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{45} \div \sqrt{5} = \sqrt{\frac{45}{5}} \\ & = 3。 \end{aligned}$$

演習解答 | ⑯～

$$\begin{aligned} \textcircled{26} \quad & \sqrt{48} \div \sqrt{3} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{48} \div \sqrt{3} = \sqrt{\frac{48}{3}} \\ & = 4。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{27} \quad & \sqrt{50} \div \sqrt{2} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{50} \div \sqrt{2} = \sqrt{\frac{50}{2}} \\ & = 5。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{28} \quad & \sqrt{75} \div \sqrt{3} \text{ を計算しよう。} \\ & \sqrt{75} \div \sqrt{3} = \sqrt{\frac{75}{3}} \\ & = 5。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{29} \quad & (2\sqrt{3})^2 \text{ を計算しよう。} \\ & (2)^2 \times (\sqrt{3})^2 \\ & = 4 \times 3 = 12。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{30} \quad & (-2\sqrt{5})^2 \text{ を計算しよう。} \\ & (-2)^2 \times (\sqrt{5})^2 \\ & = 4 \times 5 = 20。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{31} \quad & (3\sqrt{2})^2 \text{ を計算しよう。} \\ & (3)^2 \times (\sqrt{2})^2 \\ & = 9 \times 2 = 18。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{32} \quad & (-3\sqrt{3})^2 \text{ を計算しよう。} \\ & (-3)^2 \times (\sqrt{3})^2 \\ & = 9 \times 3 = 27。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{33} \quad & (4\sqrt{2})^2 \text{ を計算しよう。} \\ & (4)^2 \times (\sqrt{2})^2 \\ & = 16 \times 2 = 32。 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{34} \quad & (-2\sqrt{7})^2 \text{ を計算しよう。} \\ & (-2)^2 \times (\sqrt{7})^2 \\ & = 4 \times 7 = 28。 \end{aligned}$$