

学 年

3 年

【平方根】⑥平方根の計算 (4)

年 組 氏名

1 次の数を，分母に根号がない形に直すために，分母と分子にどんな数をかければ（かけ算）いいか。

(1) $\frac{7}{\sqrt{10}}$

(答) _____ を分母・分子にかける

(2) $\frac{5}{3\sqrt{2}}$

(答) _____ を分母・分子にかける

2 次の数を，分母に根号がない形に直しなさい。

(1) $\frac{7}{\sqrt{10}}$

(2) $\frac{5}{3\sqrt{2}}$

(3) $\frac{8}{\sqrt{6}}$

$$= \frac{7 \times}{\sqrt{10} \times}$$

3 次の数で，根号の中をできるだけ小さい自然数になるように直しなさい。

(1) $\sqrt{\frac{5}{2}}$

(2) $\sqrt{\frac{45}{10}}$

4 次の計算をしなさい。途中の式をきちんと書いて計算しましょう。

(1) $3\sqrt{2} + \frac{8}{\sqrt{2}}$

(2) $\sqrt{12} - \frac{\sqrt{3}}{4}$

$$= 3\sqrt{2} + \frac{8 \times}{\sqrt{2} \times}$$

学 年

3年

【平方根】⑥平方根の計算（4）

年 組 氏名

〔Point〕 分母に根号がついている分数

- ① 分母と分子に同じ数をかけても、その数の大きさは変わらない。
 ② 分母についている根号と同じ数を、分母と分子にかける

1 (1) $\sqrt{10}$ を分母・分子にかける (2) $\sqrt{2}$ を分母・分子にかける。

2 (1) $\frac{7}{\sqrt{10}} = \frac{7 \times \sqrt{10}}{\sqrt{10} \times \sqrt{10}} = \frac{7\sqrt{10}}{10}$ (2) $\frac{5}{3\sqrt{2}} = \frac{5 \times \sqrt{2}}{3\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{6}$ (3) $\frac{8}{\sqrt{6}} = \frac{8 \times \sqrt{6}}{\sqrt{6} \times \sqrt{6}} = \frac{8\sqrt{6}}{6} = \frac{4\sqrt{6}}{3}$

約分を忘れないように

3 (1) $\sqrt{\frac{5}{2}} = \sqrt{\frac{5 \times 2}{2 \times 2}} = \frac{\sqrt{10}}{2}$ (2) $\sqrt{\frac{45}{10}} = \sqrt{\frac{9}{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$

分母の有理化を忘れないように

4 (1) $3\sqrt{2} + \frac{8}{\sqrt{2}}$ (2) $\sqrt{12} - \frac{\sqrt{3}}{4}$ ※(2)は分数の通分の計算を思い出しましょう。

$$= 3\sqrt{2} + \frac{8 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$$

$$= 3\sqrt{2} + \frac{8\sqrt{2}}{2}$$

$$= 3\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$$

$$= 7\sqrt{2}$$

$$= 2\sqrt{3} - \frac{1}{4}\sqrt{3}$$

$$= \frac{8}{4}\sqrt{3} - \frac{1}{4}\sqrt{3}$$

$$= \frac{7\sqrt{3}}{4}$$

$$2 - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{8}{4} - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{7}{4}$$