

レビュー問題

中学校3年 数学

(月 日)

【②-2-2 根号を含む式の計算】

氏 名

- 1 $\sqrt{5} + \sqrt{5}$ が $\sqrt{10}$ と等しくならないことを、次のように説明しました。

$$\begin{aligned} \sqrt{5} + \sqrt{5} &= 2\sqrt{5} \\ &= \sqrt{\text{ア}} \end{aligned} \quad \text{だから、} \sqrt{5} + \sqrt{5} \text{ は } \sqrt{10} \text{ と等しくならない。}$$

アに当てはまる数を答えなさい。

- 2 あずまさんは、 $4\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$ の計算が、文字の式と同じように考えて計算できる理由を、次のように説明しました。

あずまさんの説明

$4\sqrt{3} = 4 \times \sqrt{3}$, $2\sqrt{3} = \text{ア} \times \text{イ}$ と表せるから、
文字式で、 $4a = 4 \times a$, $2a = 2 \times a$ と表されるのと同じ関係にあるので、
 $4a + 2a = (4+2)a = 6a$ と同じように考えて、
 $4\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = \text{ウ}$ と計算できる。

あずまさんの説明が正しくなるように、
ア, イ, ウにあてはまるものを答えなさい。

ア

イ

ウ

- 3 次の計算をきなさい。

(1) $3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$

(2) $\sqrt{5} - \sqrt{3} + \sqrt{20}$

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

(4) $\sqrt{2}(\sqrt{6} + 3)$

(5) $(\sqrt{5} + 3)(\sqrt{5} - 2)$

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

レビュー問題

中学校3年 数学

(月 日)

【②-2-2 根号を含む式の計算】

氏 名	解 答
-----	-----

- 1 $\sqrt{5} + \sqrt{5}$ が $\sqrt{10}$ と等しくならないことを、次のように説明しました。

$$\begin{aligned} \sqrt{5} + \sqrt{5} &= 2\sqrt{5} \\ &= \sqrt{\text{ア}} \end{aligned} \quad \text{だから, } \sqrt{5} + \sqrt{5} \text{ は } \sqrt{10} \text{ と等しくならない。}$$

アに当てはまる数を答えなさい。

20

- 2 あずまさんは、 $4\sqrt{3} + 2\sqrt{3}$ の計算が、文字の式と同じように考えて計算できる理由を、次のように説明しました。

あずまさんの説明

$4\sqrt{3} = 4 \times \sqrt{3}$, $2\sqrt{3} = \text{ア} \times \text{イ}$ と表せるから、
文字式で、 $4a = 4 \times a$, $2a = 2 \times a$ と表されるのと同じ関係にあるので、
 $4a + 2a = (4+2)a = 6a$ と同じように考えて、
 $4\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = \text{ウ}$ と計算できる。

あずまさんの説明が正しくなるように、
ア, イ, ウにあてはまるものを答えなさい。

ア	2
イ	$\sqrt{3}$
ウ	$6\sqrt{3}$

- 3 つぎの計算をしなさい。

(1) $3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}$

$$\begin{aligned} 3\sqrt{2} + 5\sqrt{2} &= (3+5)\sqrt{2} \\ &= 8\sqrt{2} \end{aligned}$$

(2) $\sqrt{5} - \sqrt{3} + \sqrt{20}$

$$\begin{aligned} \sqrt{5} - \sqrt{3} + \sqrt{20} &= \sqrt{5} - \sqrt{3} + 2\sqrt{5} \\ &= (1+2)\sqrt{5} - \sqrt{3} \\ &= 3\sqrt{5} - \sqrt{3} \end{aligned}$$

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

$$\frac{6}{\sqrt{3}} = \frac{6 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{6\sqrt{3}}{3} = 2\sqrt{3}$$

と分母の有理化をして計算しましょう。

(4) $\sqrt{2}(\sqrt{6} + 3)$

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

(5) $(\sqrt{5} + 3)(\sqrt{5} - 2)$

$$\begin{aligned} (\sqrt{5} + 3)(\sqrt{5} - 2) &= \sqrt{5} \times \sqrt{5} + (3-2)\sqrt{5} + 3 \times (-2) \\ &= 5 + \sqrt{5} - 6 \\ &= \sqrt{5} - 1 \end{aligned}$$

(1)	$8\sqrt{2}$
(2)	$3\sqrt{5} - \sqrt{3}$
(3)	$-\sqrt{3}$
(4)	$2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$
(5)	$\sqrt{5} - 1$