

●● レベルアップ10 次の計算をしなさい。

(1)  $3\sqrt{12} - \sqrt{27} - \sqrt{108}$

(2)  $4\sqrt{8} + 2\sqrt{18} - \sqrt{50}$

(3)  $3\sqrt{20} + 2\sqrt{40} - \sqrt{80} - \sqrt{90}$

(確認2) 次の計算をしなさい。

①  $x + \frac{x}{3} =$

②  $x - \frac{4}{3}x =$

③  $\frac{x}{5} - 2x =$

必修

[平方根の加減(3)]

学習20 次の計算をしなさい。

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

$$= 2\sqrt{2} + \frac{1 \times \square}{\sqrt{2} \times \square}$$

=

(2)  $\frac{2}{\sqrt{3}} - \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$

=

=

ここがポイント

▶ 分母を有理化してから計算する。

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

[解法] (1)  $2\sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}$

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

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

● 練習18 次の計算をしなさい。

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

(2)  $\sqrt{18} - \frac{4}{2\sqrt{2}}$

(3)  $\frac{10}{\sqrt{5}} - \sqrt{45}$

テスト  
必出

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

(5)  $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{5}} - \sqrt{40}$

(6)  $\sqrt{\frac{2}{5}} - \sqrt{\frac{5}{2}}$

強化

[整数部分と小数部分(1)]

学習21 (1) 次の数の小数部分を表す式を求めなさい。

①  $\sqrt{3}$  整数部分は1になるので、②  $\sqrt{15}$   
 $\sqrt{3} = 1 + a$ として、

$$a = \underline{\hspace{2cm}}$$

(2)  $\sqrt{7}$  の小数部分を  $a$  とするとき、 $a^2 + 4a + 4$  の値を求めなさい。

$\underline{\hspace{2cm}}$

ここがポイント

▶ 整数部分と小数部分

$\sqrt{9} < \sqrt{15} < \sqrt{16}$  なので、  
 $\sqrt{15}$  の整数部分は3、小数部分を  
 $a$  とし、 $\sqrt{15} = 3 + a$  より  
 $a = \sqrt{15} - 3$

[答え] (1) ①  $\sqrt{3} - 1$

(2)  $7$  ( $a = \sqrt{7} - 2$ )

●● レベルアップ11 次の問いに答えなさい。

(1)  $\sqrt{10}$  の小数部分を  $a$  とするとき、 $a^2 + 6a + 9$  の値を求めなさい。

(2)  $\sqrt{6}$  の小数部分を  $a$  とするとき、 $a^2 + 4a$  の値を求めなさい。