



第2章 平方根

●制限時間
12分

Name

学習日

●得点

年 月 日

/12



解答

3 根号を含む式の計算 Part 1

1

【加法と減法】

次の計算をなさい。(1点×6)

(1) $2\sqrt{3} + 6\sqrt{3}$

(2) $7\sqrt{2} - 8\sqrt{7} + 2\sqrt{7} - 4\sqrt{2}$

(3) $\sqrt{18} + 2\sqrt{2}$

(4) $2\sqrt{72} + \sqrt{75} - \sqrt{98} + 3\sqrt{12}$

(5) $\sqrt{10} + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

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

2

【四則の計算】

次の計算をなさい。(1点×6)

(1) $\sqrt{6} \times \sqrt{3} - \sqrt{50}$

(2) $\sqrt{98} - \sqrt{10} \div \sqrt{15} \times \sqrt{300}$

(3) $\sqrt{2}(\sqrt{3} + \sqrt{10})$

(4) $(\sqrt{80} - 2\sqrt{15}) \div (-\sqrt{5})$

(5) $\frac{6}{\sqrt{3}} - \sqrt{2}(\sqrt{3} + \sqrt{10})$

(6) $-\frac{\sqrt{5}-\sqrt{10}}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5}+\sqrt{10}}{\sqrt{6}}$



第2章 平方根

●制限時間
15分

Name

学習日

●得点

年 月 日

/12



解答

3 根号を含む式の計算 Part 2

1

【乗法公式の利用】

次の計算をなさい。(1点×8)

(1) $(\sqrt{5} + 6)(\sqrt{5} + 4)$

(2) $(\sqrt{3} - 2)^2$

(3) $(\sqrt{10} - 2)(\sqrt{10} + 2)$

(4) $(\sqrt{2} + 3)(\sqrt{2} - 1) + \sqrt{18}$

(5) $(\sqrt{6} + 5)^2 - (\sqrt{6} - 5)^2$

(6) $(\sqrt{2} - 5)^2 + \frac{6}{\sqrt{8}}$

(7) $(\sqrt{5} + 2 - \sqrt{6})(\sqrt{5} - 2 + \sqrt{6})$

(8) $(\sqrt{27} - \sqrt{8})(\sqrt{24} + 5) + (4\sqrt{2} - 1)^2$

2

【式の値】

次の式の値を求めなさい。(1点×3)

(1) $x = -\sqrt{6}$ のとき, $x^2 - x + 1$ の値を求めなさい。

(2) $p = 3 - \sqrt{5}$, $q = 3 + \sqrt{5}$ のとき, $p^2 - q^2$ の値を求めなさい。

(3) $x + y = \sqrt{5} + 1$, $xy = \sqrt{5} - 1$ のとき, $x^2 + xy + y^2$ の値を求めなさい。



第2章 平方根

●制限時間
10分

Name

学習日

年 月 日

●得点

/10



解答

3 根号を含む式の計算 Part 3

1

【平方根の利用①】

次の条件を満たす自然数 a の値をすべて求めなさい。(1点×2)

(1) $\sqrt{17-a}$ が自然数となる

(2) $\sqrt{20-2a}$ が整数となる

2

【平方根の利用②】

次の問いに答えなさい。(2点×4)

(1) $\sqrt{54n}$ が整数となるような最小の自然数 n の値を求めなさい。

(2) $\sqrt{\frac{216}{x}}$ が偶数となるような整数 x の値をすべて求めなさい。

(3) $\sqrt{10}$ の小数部分を x とするとき、 $x(x+6)$ の値を求めよ。

(4) $\sqrt{11}$ の整数部分を a 、小数部分を b とするとき、 $a + (2\sqrt{11} + 6)b$ の値を求めなさい。
