

チェックプリント②

1 次の循環小数を分数で表せ。

(2) $0.\dot{3}4\dot{2}$

2 次の式を計算せよ。

(1) $2\sqrt{48} - 3\sqrt{27} + \sqrt{72}$

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

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

3 $0 \leq x < 2$ の場合について、 $\sqrt{x^2} + \sqrt{(x-2)^2}$ の根号をはずして簡単にせよ。

4 次の式を、分母を有理化して簡単にせよ。

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

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

5 (2) $\frac{1}{2+\sqrt{3}+\sqrt{7}}$ の分母を有理化せよ。

6 $x = \frac{1-\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$, $y = \frac{1+\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$ のとき、次の式の値を求めよ。

(1) $x + y$, xy

(2) $3x^2 - 5xy + 3y^2$

7 $1 + \sqrt{10}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき、次の値を求めよ。

(1) a, b

(2) $b + \frac{1}{b}$, $b^2 + \frac{1}{b^2}$

8 2重根号をはずして、次の式を簡単にせよ。

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

(2) $\sqrt{5-\sqrt{24}}$

9 次の不等式を解け。

(1) $3x < 12 - x$

(2) $2x - 7 \leq 4x - 1$

10 次の不等式を解け。

(1) $\begin{cases} 5x - 1 \leq 2x + 6 \\ 3x + 2 < 4x + 1 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x - 3 > 4x + 1 \\ 4(x + 1) < 2x + 1 \end{cases}$

(3) $4x + 3 \leq 5x \leq x - 4$

11 チャレンジ問題

$a = 2 - \sqrt{3}$ とするとき、次の問いに答えよ。

(1) $a^2 - 4a + 1$ の値を求めよ。

※普通に代入するのは面白くありません!

(2) $a^3 - 6a^2 + 5a + 1$ の値を求めよ。