

次の文を完成しなさい。

$$\sqrt{2} = 1.4142\cdots$$

ですから、

$$\sqrt{2} \text{ の整数部分は、}$$

$\sqrt{2}$  の小数部分は、

$$0.4142\cdots$$

ですが、

$\sqrt{2}$  と 1 を使って、

と表すことにします。

次の数の整数部分と小数部分とを上記に倣って答えなさい。

平方根	整数部分	小数部分
$\sqrt{3}$		
$\sqrt{5}$		
$\sqrt{10}$		
$\sqrt{20}$		
$\sqrt{40}$		

$$\sqrt{2} \text{ を } 1.41$$

$$\sqrt{20} \text{ を } 4.47 \text{ として、}$$

次の数のおよその値を求めなさい。

$$\sqrt{200}$$

$$\sqrt{200} =$$

$$\sqrt{2000} =$$

$$\sqrt{20000} =$$

$$\sqrt{0.2} =$$

$$\sqrt{0.02} =$$

$$\sqrt{0.002} =$$

$$\frac{\sqrt{72}}{100} =$$

$$\frac{\sqrt{72}}{10} =$$

$$0.72 =$$

$$7.2 =$$

$$0.072 =$$

$$\frac{\sqrt{72}}{2} =$$

次の数の平方根を求めなさい。

$$\sqrt{1600}$$

$$0$$

$$0.09$$

下の数を小数で表し、

整数

有限小数

循環小数

循環しない無限小数

のどれになるか示せ。

$$\sqrt{\frac{100}{4}}$$

$$\sqrt{0.16}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\frac{2}{\sqrt{64}}$$

$$\frac{2}{\sqrt{9}}$$

次のア〜クの数について  
後の問いに**数**で答えなさい。

ア	イ	ウ	エ
$\sqrt{121}$	0.3	$\pi$	$\frac{9}{\sqrt{16}}$
オ	カ	キ	ク
$\frac{2}{\sqrt{9}}$	0.04	$\pm\sqrt{26}$	$\sqrt{3}$

**無理数**はどれですか。全て答えなさい。

エを**小数**で表しなさい。

オを**循環小数**で表しなさい。

次の各組の数の大小を

**不等号の記号**で表しなさい。

$$\sqrt{15} \quad \square \quad 4$$

$$\sqrt{10} \quad \square \quad 3$$

$$-\sqrt{0.04} \quad \square \quad -0.4$$

$$3 < \sqrt{x} < 4$$

を満たす**整数**  $x$  示せ。

$$\sqrt{15} < x < \sqrt{37}$$

を満たす**整数**  $x$  示せ。

次の式を簡単にしなさい。

$$2\sqrt{a} - 3\sqrt{a}$$

$$= \square$$

$$5\sqrt{a} - 3\sqrt{a} - \sqrt{a}$$

$$= \square$$

$$4\sqrt{a} - \sqrt{27a} - \sqrt{a}$$

$$= 4\sqrt{a} - 3\sqrt{a} - \sqrt{a}$$

$$= \square$$

$$\sqrt{16a} - \sqrt{4a} - \sqrt{9a}$$

$$= \square$$

$$\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}} + \sqrt{2} - \sqrt{18}$$

$$= \square$$

分母の有理化を行え.

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

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \square$$

$$\frac{2}{\sqrt{2}} = \square$$

$$\frac{3}{\sqrt{3}} = \square$$

$$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} = \square$$

$$\frac{2}{\sqrt{3}} = \square$$

$$\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{6}} = \square$$

$$\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{6}} = \square$$

次の無理数の  
整数部分を示せ.

$$\sqrt{2} \text{ の整数部分 } \square$$

$$\sqrt{3} \text{ の整数部分 } \square$$

$$\sqrt{5} \text{ の整数部分 } \square$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \text{ の整数部分 } \square$$

$$\frac{2}{\sqrt{2}} \text{ の整数部分 } \square$$

次の無理数の小数部分の数  
を示せ.

$$\sqrt{2} \square$$

$$\sqrt{3} \square$$

$$\sqrt{5} \square \quad \sqrt{5} - 2$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \square$$

$$\frac{2}{\sqrt{2}} \square$$

$$\frac{2}{\sqrt{2}} \square$$

$$\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} \square$$

$$\frac{\sqrt{15}}{\sqrt{3}} \square$$

次の計算をしなさい.

$\sqrt{36a}$  が整数となるような、  
**最小の自然数a**  
を求めよ.

$\sqrt{72a}$  が整数となるような、  
**最小の自然数a**  
を求めよ.

$\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{a}}$  が整数となるような、  
最小の自然数**a**を求めよ.

$\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{a}}$  が整数となるような、  
最小の自然数**a**を求めよ.

$\frac{\sqrt{96}}{\sqrt{a}}$  が整数となるような、  
最小の自然数**a**を求めよ.

次の各組の数の大小を  
不等号の記号で表しなさい.

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \square \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{3}{\sqrt{3}} \square 2$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \square 0.4$$

誰が考えたのか、次の問題は難しい

$a, b$  は自然数で、  
 $2 < \sqrt{a} < 3$  であり、  
 $ab - a = 21$  である。

このとき、  
 $a, b$  の値を求めなさい。

$a, b, c$  は正の整数、  
 $1 \leq \sqrt{ab} \leq \sqrt{50}$  で、  
 $\sqrt{ab} = c\sqrt{a}$

が成り立つとき、  
考えられる  $a$  の値は  
いくつあるか。