

【演習】⑩中間・期末テスト予想問題演習

1 次のア～カにあてはまる言葉や式を答えなさい。

- (1)  $a(a > 0)$  の平方根は2つあり、(ア)は等しく(イ)が異なる。 $a$  の平方根のうち、正のものを(ウ)、負のものを(エ)と表す。
- (2) 分数を少数で表したとき、同じ少数の列がくり返される無限小数を(オ)という。
- (3) 整数  $a$  と0でない整数  $b$  を使って、分数  $\frac{a}{b}$  の形に表される数を(カ)といい、(カ)でない数を(キ)という。

ア	イ	ウ	エ
オ	カ	キ	

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 49 の平方根を求めなさい。
- (2)  $\sqrt{16}$  を根号を用いないで表しなさい。
- (3)  $\sqrt{11}$  を少数第1位まで求めなさい。
- (4) 次の①～⑥のうち、無理数をすべて選びなさい。  
① 3      ② -2.1      ③  $\sqrt{5}$       ④  $\sqrt{36}$       ⑤  $\pi$       ⑥  $\frac{1}{3}$

3 次の下線部が正しければ○、誤りがあれば正しく直しなさい。

- (1) 9 の平方根は3である。
- (2)  $\sqrt{(-5)^2}$  は5と等しい。
- (3)  $\sqrt{36}$  の平方根は±6である。
- (4) 0 の平方根はない。
- (5)  $\sqrt{2} + \sqrt{8}$  は $\sqrt{10}$ である。
- (6) -4 の平方根は-2である。

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)		

4 次の計算をなさい。

(1)  $\sqrt{3} \times \sqrt{5}$

(2)  $2\sqrt{3} \times 5\sqrt{2}$

(3)  $\sqrt{56} \times \sqrt{8}$

(4)  $\sqrt{7} \times \sqrt{28}$

(5)  $5 \div \sqrt{10}$

(6)  $\sqrt{12} \div \sqrt{24} \times (-\sqrt{3})$

(7)  $\sqrt{24} - \sqrt{54}$

(8)  $\sqrt{50} - \sqrt{48} - \sqrt{72} + \sqrt{12}$

(9)  $\sqrt{18} - \frac{5}{\sqrt{2}}$

(10)  $\sqrt{5}(\sqrt{15} - \sqrt{30})$

(11)  $(\sqrt{7} + 1)(\sqrt{7} - 5)$

(12)  $(\sqrt{2} - \sqrt{6})^2$

(13)  $(2\sqrt{2} + \sqrt{7})(2\sqrt{2} - 5\sqrt{7})$

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

5 次の各問いに答えなさい。

(1)  $\sqrt{30}$  より大きく  $\sqrt{90}$  より小さい整数は何個あるか求めなさい。

(2) 次の各組の大小を，不等号を用いて表しなさい。

①  $3, \sqrt{10}$

②  $-4, -\sqrt{20}, -3\sqrt{2}$

(3)  $\sqrt{48n}$  が自然数となるときの  $n$  のうち，最も小さい  $n$  の値を求めなさい。  
ただし， $n$  は自然数とします。

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

(5)  $2.1 < \sqrt{n} < 3$  を満たす自然数  $n$  の値をすべて求めなさい。

(6) 次の数を小さいものから順に並べなさい。

$$\frac{2}{\sqrt{5}}, \frac{2}{5}, \sqrt{\frac{2}{5}}, \frac{\sqrt{2}}{5}$$

6  $\sqrt{3} = 1.732, \sqrt{30} = 5.477$  として，次の値を求めなさい。

(1)  $\sqrt{3000}$

(2)  $\sqrt{30000}$

(3)  $\sqrt{0.03}$