

1 次の空らんに適する数字や言葉を書きなさい。

(1) 2乗して4になる数は $\boxed{+2}$ と $\boxed{-2}$ の2つある。

これらをまとめて $\boxed{\pm 2}$ と表す。

(2) ある数 x を2乗すると a となるとき、 x を a の $\boxed{\text{平方根}}$ という。

(3) a の平方根は、記号 $\boxed{\sqrt{\quad}}$ を使って、正の方を $\boxed{+\sqrt{a}}$ 、負の方を $\boxed{-\sqrt{a}}$ と表す。

この記号を $\boxed{\text{根号}}$ といい、 \sqrt{a} を $\boxed{\text{ルート}a}$ と読む。

(4) 5の平方根は $\boxed{\pm\sqrt{5}}$ 、0の平方根は $\boxed{0}$ である。

(5) a を整数、 b を0でない整数とすると、 $\frac{a}{b}$ のように分数の形に表すことができる数を $\boxed{\text{有理数}}$ といい、分数の形では表すことができない数を $\boxed{\text{無理数}}$ という。

2 次の数の平方根を求めなさい。

(ア) ± 1

(イ) $\pm\sqrt{2}$

(ウ) $\pm\sqrt{3}$

(エ) ± 2

(オ) $\pm\sqrt{5}$

(カ) ± 4

(キ) $\pm\sqrt{24}$

(ク) ± 6

(ケ) ± 10

(コ) $\pm\sqrt{10}$

(サ) ± 0.1

(シ) ± 0.5

(ス) $\pm\sqrt{0.4}$

(セ) $\pm \frac{3}{10}$

(ソ) $\pm \frac{1}{2}$

3 次の数を変形して、根号の中をできるだけ小さい自然数にしなさい。

(1) $\sqrt{4} = 2$

(2) $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$

(3) $\sqrt{9} = 3$

(4) $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$

(5) $\sqrt{24} = 2\sqrt{6}$

(6) $\sqrt{16} = 4$

(7) $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$

(8) $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$

(9) $\sqrt{28} = 2\sqrt{7}$

(10) $\sqrt{36} = 6$

(11) $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

(12) $\sqrt{81} = 9$

(13) $\sqrt{63} = 3\sqrt{7}$

(14) $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$

(15) $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

(16) $\sqrt{72} = 6\sqrt{2}$

(17) $\sqrt{100} = 10$

(18) $\sqrt{1} = 1$

(19) $\sqrt{64} = 8$

(20) $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$