

1 平方根

2乗(平方)すると a になる数を a の平方根という。

(1) 正の数 a の平方根は、正(\sqrt{a})と負($-\sqrt{a}$)の2つある。0の平方根は0である。

(2) $a > 0, b > 0$ のとき、 $a > b$ ならば、 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ である。

2 平方根の計算

$a > 0, b > 0$ のとき、

(1) $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$

(2) $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$

(3) $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$

(4) $m\sqrt{a} + n\sqrt{a} = (m+n)\sqrt{a}$ $m\sqrt{a} - n\sqrt{a} = (m-n)\sqrt{a}$

(5) $\frac{a}{\sqrt{b}} = \frac{a \times \sqrt{b}}{\sqrt{b} \times \sqrt{b}} = \frac{a\sqrt{b}}{b}$

11. 次の計算をなさい。

(1) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

(2) $\frac{4}{\sqrt{28}}$

12. 次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{48} + \frac{9}{\sqrt{3}}$

(2) $\frac{14}{\sqrt{7}} - \sqrt{63}$

(3) $\frac{12}{\sqrt{2}} - \sqrt{8}$

(4) $\sqrt{24} - \sqrt{\frac{3}{2}}$

(5) $\sqrt{5} \times \sqrt{15} - \frac{12}{\sqrt{3}}$

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

13. 次の問いに答えなさい。

(1) 次の3つの数を小さいほうから順に並べなさい
 $\sqrt{29}, \sqrt{23}, 5$

(2) $\frac{3}{4}$ より大きく $\sqrt{17}$ より小さい整数をすべて答えなさい。

(3) $3 < \sqrt{n} < 4$ をみたす自然数 n の個数を求めなさい。

10. 次の計算をなさい。

(1) $\sqrt{12} \times \sqrt{3}$

(2) $\sqrt{98} \div \sqrt{2}$

(3) $\sqrt{6} \div \sqrt{3} \times \sqrt{2}$

(4) $\sqrt{5} + \sqrt{20}$

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

(6) $\sqrt{32} - 2\sqrt{18} + 5\sqrt{2}$

(7) $\sqrt{2} \times \sqrt{10} + \sqrt{45}$

(8) $\sqrt{18} - \sqrt{10} \times \sqrt{5}$