

高校準備講座 第6回 実数(2)

＜2重根号のはずし方＞

$a > 0, \quad b > 0$ のとき、 $\sqrt{a+b+2\sqrt{ab}} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$

$a > b > 0$ のとき、 $\sqrt{a+b-2\sqrt{ab}} = \sqrt{a} - \sqrt{b}$

Pattern. 1 2重根号のはずし方

★POINT★

$\sqrt{\text{和} + 2\sqrt{\text{積}}}$ となる $\sqrt{a}$ と $\sqrt{b}$ をみつける！

(例題 1) 次の2重根号をはずして式を簡単にせよ。

(1) $\sqrt{8+2\sqrt{15}}$

(2) $\sqrt{12-6\sqrt{3}}$

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

Pattern. 2 不等式の解き方

★POINT★

・原則方程式と同じ。両辺にマイナスをかけるときだけ気を付ける！

例) $2 < 3 \rightarrow$ (両辺に -1 をかける) $\rightarrow -2 > -3$

(例題 2) 次の不等式を解け。

(1) $-2x+5 > -7$

(2) $\begin{cases} 2x+7 \geq 4x-3 \\ 3x+5 > -2x \end{cases}$

Pattern. 3 絶対値の方程式・不等式

★POINT★

① $| \quad |$ の中身の正負に着目して正・負で場合分け！

② 場合分けしたときの範囲も考える！

(例題 3) 次の方程式・不等式を解け。

(1) $|x-4| = 3x$

(2) $|x-2| < 4$

(例題 4) 次の方程式・不等式を解け。

(1) $|x| + |x-1| = 3x$

(2) $|x| + |x-1| > 3x$