

☆ 平方根の考えを使った解き方

$$\begin{aligned} x^2 &= k \\ x &= \pm\sqrt{k} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x^2 - 14 &= 0 && \leftarrow -14を移行する \\ 2x^2 &= 14 && \leftarrow \text{両辺を2でわる} \\ x^2 &= 7 && \leftarrow \\ x &= \pm\sqrt{7} && \text{※ } x^2=k \text{ の形をつくる} \end{aligned}$$

〈例題〉 次の方程式を解きなさい。 平方根の考えを使って解く

(1) $3x^2 = 6$
 $x^2 = 2$
 $x = \pm\sqrt{2}$

(2) $9x^2 = 16$
 $x^2 = \frac{16}{9}$
 $x = \pm\frac{4}{3}$

(3) $2x^2 - 18 = 0$
 $2x^2 = 18$
 $x^2 = 9$
 $x = \pm 3$

(4) $4x^2 - 6 = 0$
 $4x^2 = 6$
 $x^2 = \frac{6}{4}$
 $x = \pm\frac{\sqrt{6}}{2}$

$$\begin{aligned} (x + p)^2 &= q \\ x &= -p \pm \sqrt{q} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (x-5)^2 &= 3 && \leftarrow x-5をMとする \\ M^2 &= 3 && \text{※ } M^2=k \text{ の形をつくる} \\ M &= \pm\sqrt{3} && \leftarrow Mをx-5にもどす \\ x-5 &= \pm\sqrt{3} && \leftarrow \\ x &= 5 \pm \sqrt{3} && \leftarrow -5を移行する \end{aligned}$$

〈例題〉 次の方程式を解きなさい。

(1) $(x - 2)^2 = 3$
 $x - 2 = \pm\sqrt{3}$
 $x = 2 \pm \sqrt{3}$

(2) $(x - 1)^2 = 9$
 $x - 1 = \pm 3$
 $x = 1 \pm 3$
 $x = 4, -2$

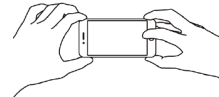
1 ± 3 は, 1 + 3 と 1 - 3 となる

(3) $(x - 5)^2 - 8 = 0$
 $(x - 5)^2 = 8$ ±√8 = ±2√2
 $x - 5 = \pm 2\sqrt{2}$
 $x = 5 \pm 2\sqrt{2}$

デジタル板書データ (youtube動画)

『2次方程式 (平方根の考えを使った解き方)』

動画QRコード



1

次の二次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 = 36$

(2) $x^2 = 7$

(3) $x^2 - 3 = 0$

(4) $4x^2 = 1$

(5) $9x^2 = 25$

(6) $4x^2 - 9 = 0$

(7) $16x^2 - 5 = 0$

(8) $(x + 1)^2 = 81$

(9) $(x - 6)^2 = 12$

(10) $(x + 4)^2 = 5$

(11) $(x - 7)^2 - 27 = 0$

(12) $2(x - 8)^2 = 18$