



平方根を使う解き方②： $(x+p)^2=q$

No.31 問題 1/2 名前 _____

今日のルール&コツ

かっこの中全体を1つの数と見て、平方根を求める。
その後に移項し、 x だけを残す。

よくあるミス注意報

$(x+2)^2=9$ から $x+2=\pm 3$ 。
 $x=\pm 3$ としたり、 $+3$ の方だけを残したりしない。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $(x+2)^2=9$
 $x+2=\pm 3$
 $x=-2\pm 3$
 $x=1, -5$

例② $(x-1)^2=5$
 $x-1=\pm\sqrt{5}$
 $x=1\pm\sqrt{5}$

ステップ2 なぞる | 2問

① $(x+3)^2=4 \rightarrow x+3=\pm [\quad]$
 $x=[\quad], [\quad]$
 ② $(x-2)^2=3 \rightarrow x=[\quad] \pm\sqrt{3}$

基礎だけ確認 | 4問

① $\sqrt{9}$ ② 4^2
 ③ $x+3=5$ の x は？
 ④ $x-2=-3$ の x は？

見直しのポイント

かっこの中全体を1つの数と見る。平方根をとってから、 x だけを残す。

ステップ3 自力演習 | ①～⑩

かっこの中全体を1つの数と見る。平方根をとってから、 x だけを残す。

① $(x+1)^2=4$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認② $(x+2)^2=9$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認③ $(x+3)^2=16$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認④ $(x-1)^2=4$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認⑤ $(x-2)^2=9$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認⑥ $(x-3)^2=25$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認⑦ $(x+4)^2=1$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認⑧ $(x-4)^2=16$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認⑨ $(x+1)^2=2$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認⑩ $(x-1)^2=3$ を解こう。☐ 答えの形・根拠を確認



ステップ4 反復演習 | ⑪～⑳

かっこの中全体を1つの数と見る。平方根をとってから、xだけを残す。

⑪ $(x+2)^2=5$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

⑫ $(x-2)^2=6$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

⑬ $(x+3)^2=8$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

⑭ $(x-3)^2=12$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

⑮ $(x+4)^2=18$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

⑯ $(x-4)^2=20$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

⑰ $(x+5)^2=3$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

⑱ $(x-5)^2=7$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

⑲ $(x+2)^2=27$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉑ $(x-2)^2=32$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉒ $(x+3)^2=45$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉓ $(x-3)^2=50$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

ステップ5 混合演習 | ㉓～㉔

必要な途中式を書き、正負と答えの形を確認しよう。

㉓ $(x+6)^2=2$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉔ $(x-6)^2=3$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉕ $(x+1)^2=\frac{1}{4}$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉖ $(x-1)^2=\frac{9}{4}$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉗ $(x+2)^2=\frac{3}{4}$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉘ $(x-2)^2=\frac{5}{4}$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉙ $(x+3)^2=\frac{1}{9}$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉚ $(x-3)^2=\frac{4}{9}$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉛ $(x+4)^2=0$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉜ $(x-4)^2=0$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉝ $(x+\frac{1}{2})^2=2$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認

㉞ $(x-\frac{1}{2})^2=3$ を解こう。

☐ 答えの形・根拠を確認



No.31 解答・解説 1/3 名前 _____

なぞる・基礎の解答

なぞる① 2、-1、-5 ② 2。

基礎① 3 ② 16 ③ 2 ④ -1。

自力・反復・混合演習の解答

かっこの中全体を1つの数と見る。平方根をとってから、xだけを残す。

① $(x+1)^2=4$ を解こう。

$$x+1=\pm\sqrt{4}$$

$$x+1=\pm 2$$

$$x=1, -3。$$

② $(x+2)^2=9$ を解こう。

$$x+2=\pm\sqrt{9}$$

$$x+2=\pm 3$$

$$x=1, -5。$$

③ $(x+3)^2=16$ を解こう。

$$x+3=\pm\sqrt{16}$$

$$x+3=\pm 4$$

$$x=1, -7。$$

④ $(x-1)^2=4$ を解こう。

$$x-1=\pm\sqrt{4}$$

$$x-1=\pm 2$$

$$x=3, -1。$$

⑤ $(x-2)^2=9$ を解こう。

$$x-2=\pm\sqrt{9}$$

$$x-2=\pm 3$$

$$x=5, -1。$$

演習解答 | ⑥～

⑥ $(x-3)^2=25$ を解こう。

$$x-3=\pm\sqrt{25}$$

$$x-3=\pm 5$$

$$x=8, -2。$$

⑦ $(x+4)^2=1$ を解こう。

$$x+4=\pm\sqrt{1}$$

$$x+4=\pm 1$$

$$x=-3, -5。$$

⑧ $(x-4)^2=16$ を解こう。

$$x-4=\pm\sqrt{16}$$

$$x-4=\pm 4$$

$$x=8, 0。$$

⑨ $(x+1)^2=2$ を解こう。

$$x+1=\pm\sqrt{2}$$

$$x=-1\pm\sqrt{2}。$$

⑩ $(x-1)^2=3$ を解こう。

$$x-1=\pm\sqrt{3}$$

$$x=1\pm\sqrt{3}。$$

⑪ $(x+2)^2=5$ を解こう。

$$x+2=\pm\sqrt{5}$$

$$x=-2\pm\sqrt{5}。$$

⑫ $(x-2)^2=6$ を解こう。

$$x-2=\pm\sqrt{6}$$

$$x=2\pm\sqrt{6}。$$



演習解答 | ⑬～

⑬ $(x+3)^2=8$ を解こう。

$$x+3=\pm\sqrt{8}$$

$$x+3=\pm2\sqrt{2}$$

$$x=-3\pm2\sqrt{2}。$$

⑭ $(x-3)^2=12$ を解こう。

$$x-3=\pm\sqrt{12}$$

$$x-3=\pm2\sqrt{3}$$

$$x=3\pm2\sqrt{3}。$$

⑮ $(x+4)^2=18$ を解こう。

$$x+4=\pm\sqrt{18}$$

$$x+4=\pm3\sqrt{2}$$

$$x=-4\pm3\sqrt{2}。$$

⑯ $(x-4)^2=20$ を解こう。

$$x-4=\pm\sqrt{20}$$

$$x-4=\pm2\sqrt{5}$$

$$x=4\pm2\sqrt{5}。$$

⑰ $(x+5)^2=3$ を解こう。

$$x+5=\pm\sqrt{3}$$

$$x=-5\pm\sqrt{3}。$$

⑱ $(x-5)^2=7$ を解こう。

$$x-5=\pm\sqrt{7}$$

$$x=5\pm\sqrt{7}。$$

⑲ $(x+2)^2=27$ を解こう。

$$x+2=\pm\sqrt{27}$$

$$x+2=\pm3\sqrt{3}$$

$$x=-2\pm3\sqrt{3}。$$

演習解答 | ⑳～

⑳ $(x-2)^2=32$ を解こう。

$$x-2=\pm\sqrt{32}$$

$$x-2=\pm4\sqrt{2}$$

$$x=2\pm4\sqrt{2}。$$

㉑ $(x+3)^2=45$ を解こう。

$$x+3=\pm\sqrt{45}$$

$$x+3=\pm3\sqrt{5}$$

$$x=-3\pm3\sqrt{5}。$$

㉒ $(x-3)^2=50$ を解こう。

$$x-3=\pm\sqrt{50}$$

$$x-3=\pm5\sqrt{2}$$

$$x=3\pm5\sqrt{2}。$$

㉓ $(x+6)^2=2$ を解こう。

$$x+6=\pm\sqrt{2}$$

$$x=-6\pm\sqrt{2}。$$

㉔ $(x-6)^2=3$ を解こう。

$$x-6=\pm\sqrt{3}$$

$$x=6\pm\sqrt{3}。$$

㉕ $(x+1)^2=\frac{1}{4}$ を解こう。

$$x+1=\pm\sqrt{\frac{1}{4}}$$

$$x+1=\pm\frac{1}{2}$$

$$x=-\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}。$$



演習解答 | ②⑥～

②⑥ $(x-1)^2=\frac{9}{4}$ を解こう。

$$x-1=\pm\sqrt{\frac{9}{4}}$$

$$x-1=\pm\frac{3}{2}$$

$$x=\frac{5}{2}, -\frac{1}{2}。$$

②⑦ $(x+2)^2=\frac{3}{4}$ を解こう。

$$x+2=\pm\sqrt{\frac{3}{4}}$$

$$x+2=\pm\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$x=\frac{-4\pm\sqrt{3}}{2}。$$

②⑧ $(x-2)^2=\frac{5}{4}$ を解こう。

$$x-2=\pm\sqrt{\frac{5}{4}}$$

$$x-2=\pm\frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$x=\frac{4\pm\sqrt{5}}{2}。$$

②⑨ $(x+3)^2=\frac{1}{9}$ を解こう。

$$x+3=\pm\sqrt{\frac{1}{9}}$$

$$x+3=\pm\frac{1}{3}$$

$$x=-\frac{8}{3}, -\frac{10}{3}。$$

演習解答 | ③⑩～

③⑩ $(x-3)^2=\frac{4}{9}$ を解こう。

$$x-3=\pm\sqrt{\frac{4}{9}}$$

$$x-3=\pm\frac{2}{3}$$

$$x=\frac{11}{3}, \frac{7}{3}。$$

③⑪ $(x+4)^2=0$ を解こう。

$$x+4=0$$

$$x=-4。$$

③⑫ $(x-4)^2=0$ を解こう。

$$x-4=0$$

$$x=4。$$

③⑬ $(x+\frac{1}{2})^2=2$ を解こう。

$$x+\frac{1}{2}=\pm\sqrt{2}$$

$$x=\frac{-1\pm2\sqrt{2}}{2}。$$

③⑭ $(x-\frac{1}{2})^2=3$ を解こう。

$$x-\frac{1}{2}=\pm\sqrt{3}$$

$$x=\frac{1\pm2\sqrt{3}}{2}。$$