

9-4-3 二次方程式の解法 (平方完成)

例1 次の二次方程式を解きなさい。

① $(x+5)^2 = 2$

② $(x-8)^2 = 16$

③ $(x+3)^2 = 12$

④ $5(x-4)^2 = 30$

⑤ $3(x-5)^2 = 16$

⑥ $4(x+1)^2 - 9 = 0$

1 次の二次方程式を解きなさい。

① $(x+3)^2 = 3$

② $(x-5)^2 = 36$

③ $(x+6)^2 = 20$

④ $2(x-7)^2 = 36$

⑤ $5(x-1)^2 = 7$

⑥ $9(x+2)^2 - 25 = 0$

例2 次の二次方程式を解きなさい。

① $x^2 - 6x - 1 = 0$

② $x^2 + 8x - 2 = 0$

③ $x^2 + 9x + 7 = 0$

2 次の二次方程式を解きなさい。

① $x^2 - 4x - 2 = 0$

② $x^2 + 10x - 2 = 0$

③ $x^2 + 3x + 1 = 0$

宿題

① 次の二次方程式を解きなさい。

① $(x+1)^2 = 5$

② $(x-7)^2 = 64$

③ $(x+2)^2 = 24$

④ $3(x-4)^2 = 48$

⑤ $5(x-1)^2 = 3$

⑥ $4(x+3)^2 - 49 = 0$

② 次の二次方程式を解きなさい。

① $x^2 - 8x - 2 = 0$

② $x^2 + 4x - 1 = 0$

③ $x^2 + 5x + 2 = 0$

④ $x^2 - 6x - 3 = 0$

⑤ $x^2 + 12x + 18 = 0$

⑥ $x^2 + 7x - 2 = 0$

宿題解答

① ① $x = -1 \pm \sqrt{5}$ ② $x = 15, -1$ ③ $x = -2 \pm 2\sqrt{6}$
④ $x = 0, 8$ ⑤ $x = 1 \pm \frac{\sqrt{15}}{5}$ ⑥ $x = \frac{1}{2}, -\frac{13}{2}$

② ① $x = 4 \pm 3\sqrt{2}$ ② $x = -2 \pm \sqrt{5}$ ③ $x = -\frac{5}{2} \pm \frac{\sqrt{17}}{2}$
④ $x = 3 \pm 2\sqrt{3}$ ⑤ $x = -6 \pm 3\sqrt{2}$ ⑥ $x = -\frac{7}{2} \pm \frac{\sqrt{57}}{2}$