

得点		演習問題 二次方程式 ⑥	実施日	月 日	氏名	
----	--	------------------------	-----	-----	----	--

【1】 次の2次方程式を、解の公式を利用して解きなさい。

① $x^2 + 7x + 3 = 0$

② $x^2 - 5x - 8 = 0$

③ $2x^2 + x - 4 = 0$

④ $2x^2 - 9x + 5 = 0$

⑤ $3x^2 - 1 = 3x$

【2】 次の2次方程式を、解の公式を利用して解きなさい。

① $x^2 + 2x - 10 = 0$

② $x^2 - 6x + 7 = 0$

③ $x^2 - 4x - 9 = 0$

④ $x^2 - 8x + 5 = 0$

【3】 次の2次方程式を、解の公式を利用して解きなさい。

① $2x^2 - 4x - 5 = 0$

② $3x^2 + 2x - 6 = 0$

④ $3x^2 + 6x = 1$

【4】 次の2次方程式を、解の公式を利用して解きなさい。

① $3x^2 - x - 10 = 0$

② $4x^2 - 8x + 3 = 0$

③ $4x^2 + 9x + 5 = 0$

④ $6x^2 + 7x - 3 = 0$

⑤ $9x^2 + 6x = 8$

得点	演習問題〔解答〕	実施日	月	日	氏名
			二次方程式 ⑥		

【1】 次の2次方程式を、解の公式を利用して解きなさい。

① $x^2 + 7x + 3 = 0$

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{49 - 4 \times 1 \times 3}}{2} \quad x = \frac{-7 \pm \sqrt{37}}{2}$$

② $x^2 - 5x - 8 = 0$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 4 \times 1 \times (-8)}}{2} \quad x = \frac{5 \pm \sqrt{57}}{2}$$

③ $2x^2 + x - 4 = 0$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 - 4 \times 2 \times (-4)}}{2 \times 2} \quad x = \frac{-1 \pm \sqrt{33}}{4}$$

④ $2x^2 - 9x + 5 = 0$

$$x = \frac{9 \pm \sqrt{81 - 4 \times 2 \times 5}}{2 \times 2} \quad x = \frac{9 \pm \sqrt{41}}{4}$$

⑤ $3x^2 - 1 = 3x$ 移項して $3x^2 - 3x - 1 = 0$

$$x = \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4 \times 3 \times (-1)}}{2 \times 3} \quad x = \frac{3 \pm \sqrt{21}}{6}$$

【2】 次の2次方程式を、解の公式を利用して解きなさい。

① $x^2 + 2x - 10 = 0$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{4 - 4 \times 1 \times (-10)}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{44}}{2} = \frac{-2 \pm 2\sqrt{11}}{2}$$

$$x = -1 \pm \sqrt{11}$$

② $x^2 - 6x + 7 = 0$

$$x = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 4 \times 1 \times 7}}{2} = \frac{6 \pm \sqrt{8}}{2} = \frac{6 \pm 2\sqrt{2}}{2}$$

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

③ $x^2 - 4x - 9 = 0$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4 \times 1 \times (-9)}}{2} = \frac{4 \pm \sqrt{52}}{2} = \frac{4 \pm 2\sqrt{13}}{2}$$

$$x = 2 \pm \sqrt{13}$$

④ $x^2 - 8x + 5 = 0$

$$x = \frac{8 \pm \sqrt{64 - 4 \times 1 \times 5}}{2} = \frac{8 \pm \sqrt{44}}{2} = \frac{8 \pm 2\sqrt{11}}{2}$$

$$x = 4 \pm \sqrt{11}$$

【3】 次の2次方程式を、解の公式を利用して解きなさい。

① $2x^2 - 4x - 5 = 0$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4 \times 2 \times (-5)}}{2 \times 2} = \frac{4 \pm \sqrt{56}}{4}$$

$$= \frac{4 \pm 2\sqrt{14}}{4} \quad x = \frac{2 \pm \sqrt{14}}{2}$$

② $3x^2 + 2x - 6 = 0$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{4 - 4 \times 3 \times (-6)}}{2 \times 3} = \frac{-2 \pm \sqrt{76}}{6}$$

$$= \frac{-2 \pm 2\sqrt{19}}{6} \quad x = \frac{-1 \pm \sqrt{19}}{3}$$

④ $3x^2 + 6x = 1$ 移項して $3x^2 + 6x - 1 = 0$

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{36 - 4 \times 3 \times (-1)}}{2 \times 3} = \frac{-6 \pm \sqrt{48}}{6}$$

$$= \frac{-6 \pm 4\sqrt{3}}{6} \quad x = \frac{-3 \pm 2\sqrt{3}}{3}$$

【4】 次の2次方程式を、解の公式を利用して解きなさい。

① $3x^2 - x - 10 = 0$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4 \times 3 \times (-10)}}{2 \times 3} \quad x = \frac{1 \pm 11}{6}$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{121}}{6} \quad x = 2, x = -\frac{5}{3}$$

② $4x^2 - 8x + 3 = 0$

$$x = \frac{8 \pm \sqrt{64 - 4 \times 4 \times 3}}{2 \times 4} \quad x = \frac{8 \pm 4}{8}$$

$$x = \frac{8 \pm \sqrt{16}}{8} \quad x = \frac{3}{2}, x = \frac{1}{2}$$

③ $4x^2 + 9x + 5 = 0$

$$x = \frac{-9 \pm \sqrt{81 - 4 \times 4 \times 5}}{2 \times 4} \quad x = \frac{-9 \pm 1}{8}$$

$$x = \frac{-9 \pm \sqrt{1}}{8} \quad x = -1, x = -\frac{5}{4}$$

④ $6x^2 + 7x - 3 = 0$

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{49 - 4 \times 6 \times (-3)}}{2 \times 6} \quad x = \frac{-7 \pm 11}{12}$$

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{121}}{12} \quad x = \frac{1}{3}, x = -\frac{3}{2}$$

⑤ $9x^2 + 6x = 8$ 移項して $9x^2 + 6x - 8 = 0$

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{36 - 4 \times 9 \times (-8)}}{2 \times 9} \quad x = \frac{-6 \pm 18}{18}$$

$$x = \frac{-6 \pm \sqrt{324}}{18} \quad x = \frac{2}{3}, x = -\frac{4}{3}$$