

得点		<b>演習問題</b> 二次方程式 ⑤	実施日	月 日	氏名	
----	--	------------------------	-----	-----	----	--

【1】平方の形にして、次の方程式を解きなさい。

①  $x^2 + 4x = 3$

②  $x^2 - 10x - 7 = 0$

③  $x^2 - 8x - 4 = 0$

④  $x^2 + 6x + 3 = 0$

※⑤  $x^2 - 5x - 8 = 0$

【2】次の方程式を解きなさい。

①  $4x^2 - 7x + 1 = 0$

②  $2x^2 - 9x + 5 = 0$

③  $3x^2 - 2x - 2 = 0$

④  $3x^2 + 8x - 12 = 0$

【3】次の方程式を解きなさい。

①  $2x^2 - x - 6 = 0$

②  $5x^2 - x - 4 = 0$

③  $3x^2 - 5x - 28 = 0$

④  $6x^2 + 7x - 3 = 0$

⑤  $9x^2 + 6x - 8 = 0$

⑥  $8x^2 + 14x + 3 = 0$

⑦  $x^2 - \frac{5}{2}x = -1$

得点		<b>演習問題 (解答)</b>	実施日	月	日	氏名
				二次方程式 ⑤		

【1】平方の形にして、次の方程式を解きなさい。

①  $x^2 + 4x = 3$

$x^2 + 4x + 4 = 3 + 4$

$(x+2)^2 = 7$

$x+2 = \pm\sqrt{7}$

$x = -2 \pm \sqrt{7}$

②  $x^2 - 10x - 7 = 0$

移項して  $x^2 - 10x = 7$

$x^2 - 10x + 25 = 7 + 25$

$(x-5)^2 = 32$

両辺に 25 を加える

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

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

③  $x^2 - 8x - 4 = 0$

移項して  $x^2 - 8x = 4$

$x^2 - 8x + 16 = 4 + 16$

$(x-4)^2 = 20$

両辺に 16 を加える

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

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

④  $x^2 + 6x + 3 = 0$

移項して  $x^2 + 6x = -3$

$x^2 + 6x + 9 = -3 + 9$

$(x+3)^2 = 6$

両辺に 9 を加える

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

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

※⑤  $x^2 - 5x - 8 = 0$

移項して  $x^2 - 5x = 8$

$x^2 - 5x + \frac{25}{4} = 8 + \frac{25}{4}$

$\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{57}{4}$

両辺に  $\left(-\frac{5}{2}\right)^2$  を加える

$x - \frac{5}{2} = \pm \frac{\sqrt{57}}{2}$

$x = \frac{5 \pm \sqrt{57}}{2}$

【2】次の方程式を解きなさい。

①  $4x^2 - 7x + 1 = 0$

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

$x = \frac{7 \pm \sqrt{33}}{8}$

②  $2x^2 - 9x + 5 = 0$

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

$x = \frac{9 \pm \sqrt{41}}{4}$

③  $3x^2 - 2x - 2 = 0$

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

$x = \frac{2 \pm 2\sqrt{7}}{6}$

$x = \frac{2 \pm \sqrt{28}}{6}$

$x = \frac{1 \pm \sqrt{7}}{3}$

④  $3x^2 + 8x - 12 = 0$

$x = \frac{-8 \pm \sqrt{64 - 4 \times 3 \times (-12)}}{2 \times 3}$

$x = \frac{-8 \pm 4\sqrt{13}}{6}$

$x = \frac{-8 \pm \sqrt{208}}{6}$

$x = \frac{-4 \pm 2\sqrt{13}}{3}$

【3】次の方程式を解きなさい。

①  $2x^2 - x - 6 = 0$

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

$x = \frac{1 \pm 7}{4}$

$x = \frac{1 \pm \sqrt{49}}{4}$

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

②  $5x^2 - x - 4 = 0$

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

$x = \frac{1 \pm 9}{10}$

$x = \frac{1 \pm \sqrt{81}}{10}$

$x = 1, x = -\frac{4}{5}$

③  $3x^2 - 5x - 28 = 0$

$x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 4 \times 3 \times (-28)}}{2 \times 3}$

$x = \frac{5 \pm 19}{6}$

$x = \frac{5 \pm \sqrt{361}}{6}$

$x = 4, x = -\frac{7}{3}$

④  $6x^2 + 7x - 3 = 0$

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

$x = \frac{-7 \pm 11}{12}$

$x = \frac{-7 \pm \sqrt{121}}{12}$

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

⑤  $9x^2 + 6x - 8 = 0$

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

$x = \frac{-6 \pm 18}{18}$

$x = \frac{-6 \pm \sqrt{324}}{18}$

$x = \frac{2}{3}, x = -\frac{4}{3}$

⑥  $8x^2 + 14x + 3 = 0$

$x = \frac{-14 \pm \sqrt{196 - 4 \times 8 \times 3}}{2 \times 8}$

$x = \frac{-14 \pm 10}{16}$

$x = \frac{-14 \pm \sqrt{100}}{16}$

$x = -\frac{3}{2}, x = -\frac{1}{4}$

⑦  $x^2 - \frac{5}{2}x = -1$  両辺を 2 倍し移項すると

$2x^2 - 5x + 2 = 0$

$x = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 4 \times 2 \times 2}}{2 \times 2}$

$x = \frac{5 \pm 3}{4}$

$x = \frac{5 \pm \sqrt{9}}{4}$

$x = 2, x = \frac{1}{2}$