

氏名 _____

■ 2次方程式（因数分解、解の公式）

例 1 $x^2 - 3x - 18 = 0$ を解きなさい。

解答 因数分解できるので因数分解する。（できなければ解の公式を使うことになる）

$\bigcirc \times \Delta = -18$, $\bigcirc + \Delta = -3$ となる二つの数字を見つければよい。

$\bigcirc = 3$, $\Delta = -6$ なので ($\bigcirc = -6$, $\Delta = 3$ でもよい)

$$x^2 - 3x - 18 = 0$$

$$(x + 3)(x - 6) = 0$$

$$x = -3, 6 \quad \text{答}$$

1 次の 2 次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 - 6x + 8 = 0$

(2) $x^2 + 8x + 15 = 0$

(3) $x^2 + 9x + 14 = 0$

(4) $x^2 + 11x + 28 = 0$

(5) $x^2 - 17x + 72 = 0$

(6) $x^2 - 6x - 40 = 0$

(7) $x^2 + x - 90 = 0$

(8) $x^2 - 4x - 45 = 0$

(9) $x^2 + x - 12 = 0$

(10) $x^2 + 16x + 28 = 0$

(11) $x^2 - 5x - 24 = 0$

(12) $x^2 - 3x - 10 = 0$

2 次の式を整理して簡単にしなさい。(2 次方程式の解の公式)

(1) $\frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 1 \times (-1)}}{2 \times 1}$

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

(3) $\frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \times 3 \times 3}}{2 \times 3}$

(4) $\frac{-(-2) \pm \sqrt{(-2)^2 - 4 \times 4 \times (-1)}}{2 \times 4}$

3 次の計算をしなさい。(2 次方程式の解の公式)

(1) $a = 1, b = 3, c = 1$ のとき $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ の値を求めなさい。

(2) $a = 1, b = -3, c = 1$ のとき $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ の値を求めなさい。

(3) $a = 1, b = -3, c = -2$ のとき $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ の値を求めなさい。

$\frac{4}{99} = x$ (8) $\frac{4}{11} = x$ (L)

$\frac{4}{99} = x$ (9) $\frac{4}{11} = x$ (S) $\frac{9}{19} = x$ (4) $\frac{4}{17} = x$ (3) $\frac{2}{5} = x$ (2) $\frac{10}{101} = x$ (1) 5

3 '9 = x (0) 6 '10 = x (9) 1 '10 = x (8) 1 '3 = x (7) 7 '4 = x (6) 5 '8 = x (5) 2 '6 = x (4) 3 '7 = x (3) 8 '3 = x (2) 2 '2 = x (1) 7

5 '17 = x (2) 5 '17 = x (2) 10 '101 = x (1) 5

3 '9 = x (0) 6 '10 = x (9) 1 '10 = x (8) 1 '3 = x (7) 7 '4 = x (6) 5 '8 = x (5) 2 '6 = x (4) 3 '7 = x (3) 8 '3 = x (2) 2 '2 = x (1) 7

5 '17 = x (2) 5 '17 = x (2) 10 '101 = x (1) 5

3 '9 = x (0) 6 '10 = x (9) 1 '10 = x (8) 1 '3 = x (7) 7 '4 = x (6) 5 '8 = x (5) 2 '6 = x (4) 3 '7 = x (3) 8 '3 = x (2) 2 '2 = x (1) 7

5 '17 = x (2) 5 '17 = x (2) 10 '101 = x (1) 5

4 次の2次方程式を解きなさい。(因数分解を利用するタイプ)

(1) $x^2 - 5x + 6 = 0$

(2) $x^2 + 11x + 24 = 0$

(3) $x^2 - 4x - 21 = 0$

(4) $x^2 - 4x - 12 = 0$

(5) $x^2 - 3x - 40 = 0$

(6) $x^2 - 3x - 28 = 0$

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

(8) $x^2 + 9x - 10 = 0$

(9) $x^2 - x - 90 = 0$

(10) $x^2 + 3x - 18 = 0$

5 次の2次方程式を解きなさい。(解の公式を利用するタイプ)

(1) $5x^2 - 9x - 1 = 0$

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

(3) $2x^2 - 3x - 1 = 0$

(4) $3x^2 + 5x - 3 = 0$

(5) $2x^2 + 5x - 10 = 0$

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

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

(8) $2x^2 - x - 8 = 0$

(2) $\frac{2}{3 \pm \sqrt{13}}$

(3) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{5}}$

(4) $\frac{4}{1 \pm \sqrt{5}}$

(5) $\frac{9}{-7 \pm \sqrt{13}}$

(6) $\frac{4}{-5 \pm \sqrt{17}}$

(7) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(8) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(9) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(10) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(11) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(12) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(13) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(14) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(15) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(16) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(17) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(18) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(19) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(20) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(21) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(22) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(23) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(24) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(25) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(26) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(27) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(28) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(29) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(30) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(31) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(32) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(33) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(34) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(35) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(36) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(37) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(38) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(39) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(40) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(41) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(42) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(43) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(44) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(45) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(46) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(47) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(48) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(49) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(50) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(51) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(52) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(53) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(54) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(55) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(56) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(57) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(58) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(59) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(60) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(61) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(62) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(63) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(64) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(65) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(66) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(67) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(68) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(69) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(70) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(71) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(72) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(73) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(74) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(75) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(76) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(77) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(78) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(79) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(80) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(81) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(82) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(83) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(84) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(85) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(86) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(87) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(88) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(89) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(90) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(91) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(92) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$

(93) $\frac{2}{-3 \pm \sqrt{13}}$