

小テスト**3章 2次方程式**

年 組 番 得点

名前

/100

1 次の⑦～⑨の方程式について、次の間に答えなさい。

⑦ $x^2 = 2$ ① $x^2 - 3x = x^2 - 6$

⑧ $(x-2)^2 - 4 = 0$ ⑨ $x(x+3) = 2 + 2x^2$

(1) 2次方程式であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

(2) 2次方程式のうち、2が解であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

1

(3点×2)

(1)	
(2)	

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $4x^2 = 36$

(2) $9x^2 - 7 = 0$

(3) $(x+3)^2 = 16$

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

(5) $x^2 - 10x = -3$

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

(7) $3x^2 + 5x - 2 = 0$

(8) $9x^2 - 12x + 4 = 0$

2

(4点×8)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	
(6)	
(7)	
(8)	

3 次の方程式を解きなさい。

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

(3) $x^2 - 3x - 54 = 0$ (4) $x^2 - 3x = 0$

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

3

(4点×5)

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

【解答】

1 (1) ⑦, ⑨, ⑪

(2) ⑩

2 (1) $x = \pm 3$

(2) $x = \pm \frac{\sqrt{7}}{3}$

(3) $x = 1, x = -7$

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

(5) $x = 5 \pm \sqrt{22}$

(6) $x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{2}$

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

(8) $x = \frac{2}{3}$

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

(2) $x = 1, x = 3$

(3) $x = -6, x = 9$

(4) $x = 0, x = 3$

(5) $x = -1$

【解説】

1 (1) ①は整理すると $-3x + 6 = 0$

となるので、2次方程式ではない。

(2) 2次方程式⑦, ⑨, ⑪の両辺に、 $x = 2$ をそれぞれ代入すると

⑦ (左辺) = $2^2 = 4$

(右辺) = 2

⑨ (左辺) = $(2 - 2)^2 - 4 = -4$

(右辺) = 0

⑪ (左辺) = $2 \times (2 + 3) = 10$

(右辺) = $2 + 2 \times 2^2 = 10$

2 (5) $x^2 - 10x = -3$

$x^2 - 10x + 5^2 = -3 + 5^2$

$(x - 5)^2 = 22$

$x - 5 = \pm \sqrt{22}$

$x = 5 \pm \sqrt{22}$