

1 1, 2, 3, 4, 5, 6のうち, 次の方程式の解であるものを求めなさい。

$$x^2 - 7x + 6 = 0$$

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $2x^2 = 72$

(2) $3x^2 = 27$

(3) $5x^2 = 50$

(4) $7x^2 = 35$

(5) $2x^2 = 54$

(6) $4x^2 = 200$

(7) $4x^2 - 5 = 0$

(8) $9x^2 - 32 = 0$

解答

1 1, 6

2 (1) $x = \pm 6$

(2) $x = \pm 3$

(3) $x = \pm\sqrt{10}$

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

(5) $x = \pm 3\sqrt{3}$

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

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

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

1 次の方程式を解きなさい。

(1) $(x-3)^2=49$

(2) $(x+7)^2=25$

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

(4) $(x+1)^2=8$

2 の中にあてはまる数を書き入れ、次の方程式を解きなさい。

$$x^2+4x-1=0$$

$$x^2+4x=\square$$

$$x^2+4x+\square^2=1+\square^2$$

$$(x+\square)^2=\square$$

$$x+\square=\pm\sqrt{\square}$$

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

解答

1 (1) $x=10, -4$ (2) $x=-2, -12$

(3) $x=2\pm\sqrt{3}$ (4) $x=-1\pm2\sqrt{2}$

2 順に 1, 2, 2, 2, 5, 2, 5, 5

●解き方

左辺を $(x+m)^2$ の形にするために、 x の係数の半分の 2 乗を両辺に加える。

1 次の方程式を解きなさい。

(1) $(x-7)(x+3)=0$

(2) $(x+5)(x+8)=0$

2 次の方程式を解きなさい。

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

(2) $x^2-x-30=0$

(3) $x^2+6x=0$

(4) $3x^2=8x$

(5) $x^2+6x+9=0$

解答

1 (1) $x=7, -3$ (2) $x=-5, -8$

2 (1) $x=2, 3$ (2) $x=-5, 6$

(3) $x=0, -6$ (4) $x=0, \frac{8}{3}$

(5) $x=-3$

1 次の方程式を解きなさい。

(1) $y^2 + 2y = -1$

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

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

(4) $(x + 4)(x + 5) = 2$

2 長さ 18cm のひもで長方形をつくり、その面積が 14cm^2 になるようにします。
長方形の縦と横の長さを求めなさい。

解答

1 (1) $y = -1$ (2) $x = 1, 2$ (3) $x = 1, 4$ (4) $x = -3, -6$

2 縦の長さが 2cm のとき、横の長さは 7cm
縦の長さが 7cm のとき、横の長さは 2cm

●解き方

縦の長さを $x\text{cm}$ とすると、

横の長さは、 $(9 - x)\text{cm}$ だから、 $x(9 - x) = 14$

これを解いて、 $x = 2, 7$

縦が 2cm のとき、横は、 $9 - 2 = 7(\text{cm})$

縦が 7cm のとき、横は、 $9 - 7 = 2(\text{cm})$