

### 3年3章力だめし

組

番

名前

点

1 次の方程式を解きなさい。

(1)  $x^2=16$

(2)  $4x^2=16$

(3)  $5x^2-15=0$

(4)  $(x-4)^2=20$

2 次の方程式を解きなさい。

(1)  $(x-5)(x+3)=0$

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

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

(4)  $x^2+2x-15=0$

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

(6)  $x^2-16x+64=0$

(7)  $3x^2-3x-60=0$

(8)  $4x^2+16x-48=0$

3 次の方程式を解きなさい。

(1)  $x^2+3x+1=5x+4$

(2)  $(x+1)(x+6)=2(7x-2)$

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

(4)  $6x^2+x-1=0$

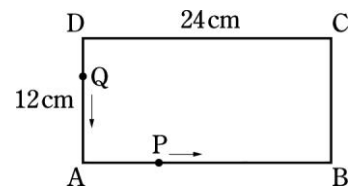
4  $x$  についての二次方程式  $x^2 + ax + 2a = 0$  の解の 1 つが 2 であるとき、 $a$  の値を求めなさい。また、もう 1 つの解を求めなさい。

5 横の長さが、縦の長さの 2 倍より 4m 短い長方形の花だんがあります。その花だんの面積が  $126\text{m}^2$  のとき、次の問いに答えなさい。

(1) 花だんの縦の長さを  $x\text{m}$  として、方程式をつくりなさい。

(2) 花だんの縦の長さを求めなさい。

6 右の図のような、縦  $12\text{cm}$ 、横  $24\text{cm}$  の長方形があります。点  $P$  は、辺  $AB$  上を毎秒  $2\text{cm}$  の速さで  $A$  から  $B$  まで動き、点  $Q$  は、辺  $DA$  上を毎秒  $1\text{cm}$  の速さで  $D$  から  $A$  まで動きます。点  $P$ 、 $Q$  が同時に出発するとき、 $\triangle APQ$  の面積が  $27\text{cm}^2$  になるのは、出発してから何秒後ですか。



7 連続する 3 つの整数があります。この 3 つの整数を、それぞれ 2 乗してたすと、まん中の整数の 5 倍になります。3 つの整数を求めなさい。

力だめし 3 章二次方程式

【解答】

1 (4点×4)

(1)  $x = \pm 4$       (2)  $x = \pm 2$       (3)  $x = \pm \sqrt{3}$       (4)  $x = 4 \pm 2\sqrt{5}$

2 (4点×8)

(1)  $x = -3, 5$       (2)  $x = 7$       (3)  $x = -2, -1$   
(4)  $x = -5, 3$       (5)  $x = 0, 7$       (6)  $x = 8$   
(7)  $x = -4, 5$       (8)  $x = -6, 2$

3 (4点×4)

(1)  $x = -1, 3$       (2)  $x = 2, 5$       (3)  $x = \frac{-5 \pm \sqrt{21}}{2}$   
(4)  $x = -\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$

4 (4点×2)

$a = -1$ , もう1つの解…-1

5 (4点×2)

(1)  $x(2x-4) = 126$   
(2)  $9m$

【解説】(2) (1)でつくった方程式を解くと,  $x = -7, 9$

$x$ は正の数だから,  $x = -7$ は問題にあわない。

$x = 9$ とすると, 横の長さは $2 \times 9 - 4 = 14(\text{m})$ となり, これは問題にあっている。

6 (10点)

点P, Qが出発してから $x$ 秒後の $\triangle APQ$ の面積は,

$$\frac{1}{2} \times 2x \times (12-x) = 27$$

これを解くと,  $x = 3, 9$

$0 \leq x \leq 12$ だから,  $x = 3$ も $x = 9$ も問題にあっている。

3秒後, 9秒後

7 (10点)

いちばん小さい数を $x$ とすると、連続する3つの整数は、 $x$ ,  $x+1$ ,  $x+2$ となり、

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

これを解くと、 $x=0$ ,  $-\frac{1}{3}$

$x$ は整数だから、この2つの解のうち、 $x=-\frac{1}{3}$ は問題にあわない。

$x=0$ のとき、3つの整数は0, 1, 2となり、これは問題にあっている。

3つの整数は0, 1, 2