

【】 平方式による解法

[問題]

次の方程式を解け。

1) $x^2 = 400$

2) $x^2 = 12$

3) $24x^2 = 81$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $x = \pm 20$, 2) $x = \pm 2\sqrt{3}$, 3) $x = \pm \frac{3\sqrt{6}}{4}$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $x^2 = 4$

2) $x^2 = 49$

3) $x^2 = 169$

4) $x^2 = 5$

5) $x^2 = 75$

6) $x^2 = \frac{16}{25}$

7) $x^2 = \frac{13}{100}$

8) $2x^2 = 8$

9) $2x^2 = 50$

10) $5x^2 = 135$

11) $4x^2 = 5$

12) $7x^2 = 8$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)	11)	12)

[解答] 1) $x = \pm 2$, 2) $x = \pm 7$, 3) $x = \pm 13$, 4) $x = \pm\sqrt{5}$, 5) $x = \pm 5\sqrt{3}$,

6) $x = \pm\frac{4}{5}$, 7) $x = \pm\frac{\sqrt{13}}{10}$, 8) $x = \pm 2$, 9) $x = \pm 5$,

10) $x = \pm 3\sqrt{3}$, 11) $x = \pm\frac{\sqrt{5}}{2}$, 12) $x = \pm\frac{2\sqrt{14}}{7}$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $x^2 - 6 = 0$

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

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $x = \pm\sqrt{6}$, 2) $x = \pm 3$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $x^2 - 16 = 0$

2) $x^2 - 50 = 0$

3) $2x^2 - 32 = 0$

4) $4x^2 - 80 = 0$

5) $21 - 3x^2 = 0$

6) $3x^2 - 25 = 0$

7) $27 - 5x^2 = 0$

8) $x^2 - 8 = 2x^2 - 18$

[解答欄]

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

[解答] 1) $x = \pm 4$, 2) $x = \pm 5\sqrt{2}$, 3) $x = \pm 4$, 4) $x = \pm 2\sqrt{5}$, 5) $x = \pm\sqrt{7}$,
 6) $x = \pm\frac{5\sqrt{3}}{3}$, 7) $x = \pm\frac{3}{5}\sqrt{15}$, 8) $x = \pm\sqrt{10}$

[問題]

次の方程式を解け。

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

2) $(3x+1)^2 = 16$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $x = -5, -1$, 2) $x = -\frac{5}{3}, 1$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $(x-3)^2 = 81$

2) $(x+2)^2 = 49$

3) $(x-1)^2 = 9$

4) $(x+5)^2 = 16$

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

6) $(3x-2)^2 = 4$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)

[解答] 1) $x = -6, 12$, 2) $x = -9, 5$, 3) $x = -2, 4$, 4) $x = -9, -1$,

5) $x = -1, 2$, 6) $x = 0, \frac{4}{3}$

[問題]

次の方程式を解け。

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

2) $(6x+1)^2 = 2$

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $x = 3 \pm \sqrt{7}$, 2) $x = \frac{-1 \pm \sqrt{2}}{6}$

[問題]

次の方程式を解け。

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

2) $(x+9)^2 = 10$

3) $(x-2)^2 = 32$

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

5) $(4x+3)^2 = 7$

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

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)

[解答] 1) $x = 1 \pm \sqrt{3}$, 2) $x = -9 \pm \sqrt{10}$, 3) $x = 2 \pm 4\sqrt{2}$, 4) $x = 4 \pm 2\sqrt{3}$,
5) $x = \frac{-3 \pm \sqrt{7}}{4}$, 6) $x = \frac{5 \pm \sqrt{5}}{2}$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $7(x-5)^2 = 63$

2) $2(3x-4)^2 = 36$

3) $27-3(x-1)^2 = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $x = 2, 8$, 2) $x = \frac{4 \pm 3\sqrt{2}}{3}$, 3) $x = -2, 4$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $2(x-5)^2 = 50$

2) $2(x+3)^2 = 32$

3) $4(x-7)^2 = 100$

4) $3(x-2)^2 = 45$

5) $4(x+3)^2 = 8$

6) $9(x-1)^2 = 27$

7) $2(3x+2)^2 = 18$

8) $\frac{1}{5}(x+1)^2 = 20$

9) $(x+3)^2 - 64 = 0$

10) $4(x-2)^2 - 80 = 0$

11) $81-3(x+2)^2 = 0$

12) $\frac{1}{4}(x-1)^2 - 5 = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)	11)	12)

[解答] 1) $x = 0, 10$, 2) $x = -7, 1$, 3) $x = 2, 12$, 4) $x = 2 \pm \sqrt{15}$,

5) $x = -3 \pm \sqrt{2}$, 6) $x = 1 \pm \sqrt{3}$, 7) $x = -\frac{5}{3}, \frac{1}{3}$

8) $x = -11, 9$, 9) $x = -11, 5$, 10) $x = 2 \pm 2\sqrt{5}$,

11) $x = -2 \pm 3\sqrt{3}$, 12) $x = 1 \pm 2\sqrt{5}$

[問題]

次の□に適する数字を入れよ。

1) $x^2 - \square x + 100 = (x - \square)^2$

2) $x^2 - 6x + \square = (x - \square)^2$

3) $x^2 + 11x + \square = (x + \square)^2$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) 20, 10, 2) 9, 3, 3) $\frac{121}{4}, \frac{11}{2}$

[問題]

次の□に適する数字を入れよ。

1) $x^2 + \square x + 36 = (x + \square)^2$

2) $x^2 - \square x + 81 = (x - \square)^2$

3) $x^2 + 6x + \square = (x + \square)^2$

4) $x^2 - 12x + \square = (x - \square)^2$

5) $x^2 - 16x + \square = (x - \square)^2$

6) $x^2 - 3x + \square = (x - \square)^2$

7) $x^2 + 5x + \square = (x + \square)^2$

8) $x^2 - 0.1x + \square = (x - \square)^2$

9) $x^2 + \frac{2}{3}x + \square = (x + \square)^2$

10) $x^2 - \frac{7}{2}x + \square = (x - \square)^2$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1)12, 6, 2)18, 9, 3)9, 3, 4)36, 6, 5)64, 8,

6) $\frac{9}{4}, \frac{3}{2}$, 7) $\frac{25}{4}, \frac{5}{2}$, 8)0.0025, 0.05, 9) $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}$,

10) $\frac{49}{16}, \frac{7}{4}$

[問題]

次の 2次方程式を、 $(x+a)^2 = b$ の形に変形せよ。

1) $x^2 + 6x = 5$

2) $x^2 - 0.4x = 0.25$

3) $x^2 + \frac{5}{2}x = -1$

[解答欄]

1)	2)
3)	

[解答] 1) $(x+3)^2 = 14$, 2) $(x-0.2)^2 = 0.29$, 3) $\left(x + \frac{5}{4}\right)^2 = \frac{9}{16}$

[問題]

次の 2次方程式を、 $(x+a)^2 = b$ の形に変形せよ。

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

2) $x^2 - 8x = 5$

3) $x^2 + 10x = 2$

4) $x^2 - 14x = -3$

5) $x^2 - 5x = 2$

6) $x^2 + 3x = -1$

7) $x^2 + 7x = -1$

8) $x^2 - 9x = \frac{3}{4}$

9) $x^2 - 0.2x = 0.8$

10) $x^2 - \frac{2}{3}x = 1$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1) $(x+2)^2 = 6$, 2) $(x-4)^2 = 21$, 3) $(x+5)^2 = 27$, 4) $(x-7)^2 = 46$,

$$5) \left(x - \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{33}{4}, \quad 6) \left(x + \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{5}{4}, \quad 7) \left(x + \frac{7}{2}\right)^2 = \frac{45}{4},$$

$$8) \left(x - \frac{9}{2}\right)^2 = 21, \quad 9) (x - 0.1)^2 = 0.81, \quad 10) \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 = \frac{10}{9}$$

[問題]

次の 2 次方程式を、 $(x+a)^2 = b$ の形に変形して解け。

1) $x^2 + 4x = 12$

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

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $x = 2, -6$, 2) $x = \frac{3 \pm \sqrt{3}}{3}$

[問題]

次の 2次方程式を、 $(x+a)^2 = b$ の形に変形して解け。

1) $x^2 + 12x = -1$

2) $x^2 - 15x + 56 = 0$

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

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

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

6) $3x^2 + 7x + 1 = 0$

7) $5x^2 - 6x - 2 = 0$

8) $x(x-8) - 33 = 0$

9) $4x^2 + 3x - 1 = 0$

10) $7x^2 - 15x = -2$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1) $x = -6 \pm \sqrt{35}$, 2) $x = 8, 7$, 3) $x = 2 \pm \sqrt{6}$, 4) $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$

5) $x = \frac{5 \pm \sqrt{57}}{4}$, 6) $x = \frac{-7 \pm \sqrt{37}}{6}$, 7) $x = \frac{3 \pm \sqrt{19}}{5}$, 8) $x = 11, -3$

9) $x = \frac{1}{4}, -1$, 10) $x = 2, \frac{1}{7}$

【】 因数分解による解法

[問題]

次の方程式を解け。

1) $(x-4)(x+7) = 0$

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

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

4) $x(x-8) = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)		

[解答] 1) $x = -7, 4$, 2) $x = -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}$, 3) $x = -2$, 4) $x = 0, 8$

[問題]

次の方程式を解け。

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

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

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

4) $(3x-5)(x-6) = 0$

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

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

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

8) $x(x+4) = 0$

[解答欄]

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

[解答] 1) $x = 3, 5$, 2) $x = -5, 7$, 3) $x = -2, 1$, 4) $x = \frac{5}{3}, 6$,

5) $x = \frac{2}{3}, \frac{5}{4}$, 6) $x = -9$, 7) $x = 5$, 8) $x = 0, -4$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $x^2 - 7x + 10 = 0$

2) $x^2 + 14x + 49 = 0$

3) $x^2 - 9x = 0$

4) $x^2 - 49 = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)		

[解答] 1) $x = 2, 5$, 2) $x = -7$, 3) $x = 0, 9$, 4) $x = -7, 7$

[問題]

次の方程式を解け。

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

2) $x^2 + 7x + 12 = 0$

3) $x^2 - 8x + 15 = 0$

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

5) $x^2 + 5x - 24 = 0$

6) $x^2 - 29x - 30 = 0$

7) $x^2 + 4x + 4 = 0$

8) $x^2 - 6x + 9 = 0$

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

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

11) $x^2 - 25 = 0$

12) $x^2 - 121 = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)	11)	12)

[解答] 1) $x = -3, -2$, 2) $x = -4, -3$, 3) $x = 3, 5$, 4) $x = -4, 3$,

5) $x = -8, 3$, 6) $x = -1, 30$, 7) $x = -2$, 8) $x = 3$, 9) $x = 0, 2$,

10) $x = 0, 8$, 11) $x = -5, 5$, 12) $x = -11, 11$

【】 解の公式による解法

[問題]

2次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解の公式を導け。

[解答欄]

[解答]

まず、 $ax^2 + bx + c = 0$ の c を右辺に移項して、 $ax^2 + bx = -c$

両辺を a でわると、 $x^2 + \frac{b}{a}x = -\frac{c}{a}$

左辺を $(\quad)^2$ の形の変形するために、両辺に $\left(\frac{b}{2a}\right)^2$ を加えると、

$$x^2 + 2 \times \frac{b}{2a}x + \left(\frac{b}{2a}\right)^2 = -\frac{c}{a} + \left(\frac{b}{2a}\right)^2$$

$$\left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = -\frac{c}{a} + \frac{b^2}{4a^2}, \quad \left(x + \frac{b}{2a}\right)^2 = \frac{-4ac + b^2}{4a^2}$$

よって、

$$x + \frac{b}{2a} = \pm \sqrt{\frac{b^2 - 4ac}{4a^2}}, \quad x + \frac{b}{2a} = \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = -\frac{b}{2a} \pm \frac{\sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \text{よって、} \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

[問題]

解の公式を使って、次の方程式を解け。

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

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

3) $x^2 - 11x + 8 = 0$

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

[解答欄]

1)	2)	3)
4)		

[解答] 1) $x = \frac{-5 \pm \sqrt{17}}{2}$ 2) $x = \frac{-9 \pm \sqrt{61}}{2}$ 3) $x = \frac{11 \pm \sqrt{89}}{2}$ 4) $x = \frac{1 \pm \sqrt{21}}{2}$

[問題]

解の公式を使って、次の方程式を解け。

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

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

3) $x^2 + 2x - 8 = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $x = -2, -3$ 2) $x = 2, -5$ 3) $x = -4, 2$

[問題]

解の公式を使って、次の方程式を解け。

1) $7x^2 + 5x - 1 = 0$

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

3) $49x^2 + 21x + 2 = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $x = \frac{-5 \pm \sqrt{53}}{14}$ 2) $x = \frac{1 \pm \sqrt{33}}{8}$ 3) $x = -\frac{2}{7}, -\frac{1}{7}$

【】 複雑な2次方程式

[問題]

次の方程式を解け。

1) $x^2 - 2x = 3x + 24$

2) $0.3x^2 - x + 0.1 = 0$

3) $\frac{1}{6}x^2 + \frac{1}{3}x - \frac{1}{2} = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
----	----	----

[解答] 1) $x = -3, 8$, 2) $x = \frac{5 \pm \sqrt{22}}{3}$, 3) $x = -3, 1$

[問題]

次の方程式を解け。

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

2) $x^2 + 5 = 6x$

3) $x^2 - 9 = 8x$

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

5) $x^2 - 3x = -4x + 12$

6) $2 + x = x^2$

7) $x^2 - 5 = 0$

8) $7x^2 - 3x = 0$

[解答欄]

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

[解答] 1) $x = -4, 2$, 2) $x = 1, 5$, 3) $x = -1, 9$, 4) $x = -3, 5$

5) $x = -4, 3$, 6) $x = -1, 2$, 7) $x = \pm\sqrt{5}$, 8) $x = \frac{3}{7}, 0$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $2x^2 - 5x = 1$

2) $x^2 + 0.4x - 0.6 = 0$

3) $0.2x^2 - 0.3x + 0.1 = 0$

4) $\frac{1}{6}x^2 - \frac{1}{12}x - \frac{1}{4} = 0$

5) $\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{6}x - 1 = 0$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	

[解答] 1) $x = \frac{5 \pm \sqrt{33}}{4}$, 2) $x = -1, 0.6$, 3) $x = \frac{1}{2}, 1$

4) $x = -1, \frac{3}{2}$, 5) $x = \frac{1 \pm \sqrt{73}}{6}$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $x(x - 4) = 12$

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

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $x = -2, 6$, 2) $x = -3 \pm \sqrt{2}$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $x(x-3) = 4$

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

3) $x(x-1) = 30$

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

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

6) $(x-1)(x+3) = 1$

7) $(x+3)(x-2) = 6$

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

9) $2x^2 = (x-2)(x-3)$

10) $1 - (x+1)^2 = 5 - 8x$

[解答欄]

1)	2)	3)
4)	5)	6)
7)	8)	9)
10)		

[解答] 1) $x = 4, -1$, 2) $x = -1 \pm \sqrt{2}$, 3) $x = -5, 6$, 4) $x = 1 \pm \sqrt{2}$,

5) $x = 0, 5$, 6) $x = -1 \pm \sqrt{5}$, 7) $x = 3, -4$, 8) $x = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$, 9) $x = -6, 1$, 10) $x = 1, 5$

[問題]

次の方程式を解け。

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

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

[解答欄]

1)	2)
----	----

[解答] 1) $x = 0, \frac{3}{2}$, 2) $x = 6, 1$

[問題]

次の方程式を解け。

1) $2(x+1)^2 = x(x+7)$

2) $(x+8)(x-4) = 4(x-2)$

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

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

5) $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = 7x + \frac{1}{4}$

6) $(x+7)\{(x+7)-5\} = 5(x+7) + 12$

7) $(8x-9)^2 - 2(8x-9) - 35 = 0$

[解答欄]

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

[解答] 1) $x = 2, 1$, 2) $x = \pm 2\sqrt{6}$, 3) $x = -5, 2$, 4) $x = 2, -5$,

5) $x = 8, 0$, 6) $x = -2 \pm \sqrt{37}$, 7) $x = 2, \frac{1}{2}$

【】 係数の決定

[問題]

二次方程式 $x^2 + ax - 10 = 0$ の 1つの解が 2である。このとき、 a の値を求めよ。また、もう 1つの解も求めよ。

[解答欄]

[解答] $a = 3, x = -5$

[問題]

二次方程式 $x^2 - ax - 10 = 0$ の 1つの解は $x = 5$ であるという。 a の値を求めよ。

[解答欄]

[解答] $a = 3$

[問題]

二次方程式 $x^2 + ax + b = 0$ の2つの解が $x = 2, 5$ であるとき、 a, b の値を求めよ。

[解答欄]

[解答] $a = -7, b = 10$

[問題]

二次方程式 $x^2 + ax + b = 0$ の 2つの解が、3と4のとき、 a, b の値を求めよ。

[解答欄]

[解答] $a = -7, b = 12$

【】数の問題

[問題]

ある正の数を2乗したら、もとの数を8倍した数より33大きくなった。もとの数を求めよ。

[解答欄]

[解答] 11

[問題]

ある数 x に3を加えて2倍すると、 x に3を加えて2乗したときより8小さくなる。このときのある数 x を求めよ。

[解答欄]

[解答] 1, -5

[問題]

ある正の整数 x に4を加えて2乗するところを、誤って x に2を加えて4倍してしまったので、もとの答より53小さくなった。 x を求めよ。

[解答欄]

[解答] $x = 5$

[問題]

連続した2つの正の整数がある。それぞれを2乗した数の和が61になるとき、これら2つの整数を求めよ。ただし、2つのうち小さい方を x として方程式をつくって解け。

[解答欄]

[解答] 5, 6

[問題]

連続した3つの自然数がある。最も小さい数を2乗した値が、残りの2つの数の和に等しいとき、最も小さい数を求めよ。

[解答欄]

[解答] 3

[問題]

連続した3つの整数がある。まん中の数の2乗は、残りの2数の和より15大きくなる。この連続した3つの整数を次の手順で求めよ。

- (1) まん中の数を x として方程式をつくれ。
- (2) この連続した3つの整数を求めよ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) $x^2 - 2x - 15 = 0$ (2) $-4, -3, -2$ か, $4, 5, 6$

【】面積・体積その他

[問題]

ある正方形の1辺を3cm長くし、隣の辺を2cm短くして長方形をつくったところ、面積が 84cm^2 になった。もとの正方形の1辺の長さを求めよ。

[解答欄]

[解答] 9cm

[問題]

正方形の土地がある。この土地の縦を4m短くし、横を6m長くして長方形にすると、その面積は 600m^2 になる。この正方形の土地の1辺の長さを求めよ。

[解答欄]

[解答] 24m

[問題]

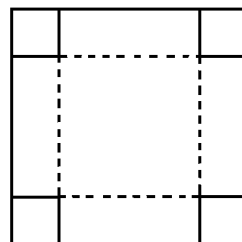
たて6cm、横8cmの長方形がある。この長方形のたてと横の長さをそれぞれ同じ長さだけ短くすると、もとの面積より 33cm^2 だけ小さくなるという。どれだけ短くするとよいか。

[解答欄]

[解答] 3cm

[問題]

正方形の紙がある。右の図のように、この4すみから1辺が5cmの正方形を切り取り、直方体の容器をつくると、容積が 720cm^3 になった。もとの正方形の紙の1辺の長さは何cmか。

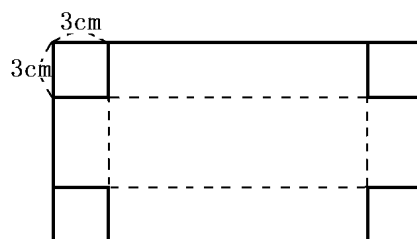


[解答欄]

[解答] 22cm

[問題]

右図のように横の長さが縦の長さの2倍の長方形の厚紙がある。この厚紙の4すみから1辺が3cmの正方形を切り取り、ふたのない直方体の箱を作ったところ、容積は 168cm^3 となった。もとの厚紙の縦の長さを求めよ。



(1) もとの厚紙の縦の長さを x として方程式をつくれ。

(2) 答えを求めよ。

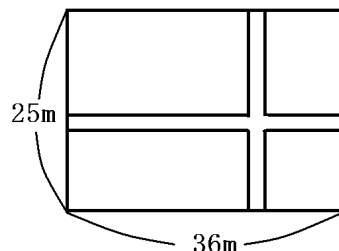
[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答] (1) $x^2 - 9x - 10 = 0$ (2) 10cm

[問題]

2辺の長さが25m、36mの長方形の畑がある。これに右の図のように縦と横に同じ幅の道を作り、残った畑の面積が、 840m^2 になるようにする。道幅をいくりにすればよいか。

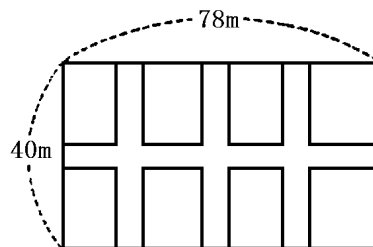


[解答欄]

[解答] 1m

[問題]

縦40m、横78mの長方形の土地がある。右の図のように、同じ幅の道路を縦3本、横1本つけて、面積が等しい8区画の土地に分け、1区画の土地の面積を 255m^2 にした。このとき、道路の幅を求めよ。

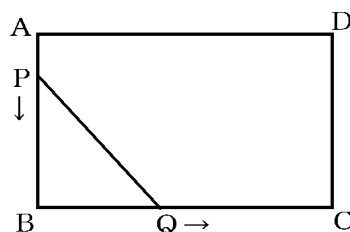


[解答欄]

[解答] 6m

[問題]

$AB=8\text{cm}$ 、 $BC=16\text{cm}$ の長方形 $ABCD$ がある。点 P は、辺 AB 上を A から B まで毎秒 1cm の速さで動き、点 Q は辺 BC 上を B から C まで毎秒 2cm の速さで動くものとする。 P 、 Q が同時に出発するとき、 $\triangle PBQ$ の面積が 15cm^2 になるのは何秒後か。

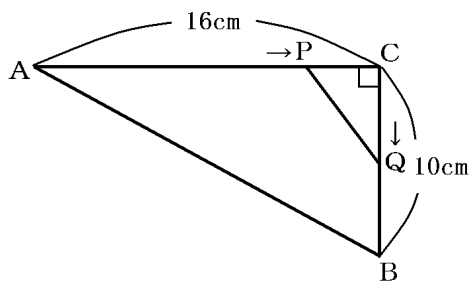


[解答欄]

[解答] 3秒後と5秒後

[問題]

右の図のような、 $\angle C=90^\circ$ である直角三角形 ABC がある。いま、点 P は A を出発して、辺 AC 上を C に向かって毎秒 2cm の速さで動き、点 Q は C を出発して、辺 CB 上を引こ向かって毎秒 1cm の速さで動く。



P 、 Q がそれぞれ A 、 C を同時に出発してから何秒後に、 $\triangle PQC$ の面積が 15cm^2 になるかを求めよ。

[解答欄]

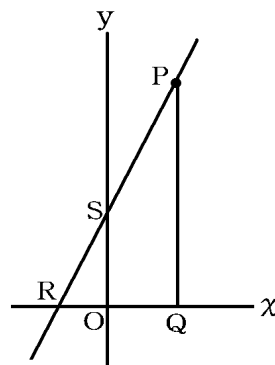
[解答] 3秒後と5秒後

[問題]

右の図のように、直線 $y = 2x + 4$ 上の y 軸より右側に点 P をとり、 P から x 軸にひいた垂線を PQ とする。

直線 $y = 2x + 4$ と x 軸、 y 軸との交点をそれぞれ R 、 S とする。点 P の x 座標を a として、

- (1) 点 P の y 座標を a を使って表せ。
- (2) 台形 $SOQP$ の面積が 12 になるとき、次の方程式を完成してそれを解き、 P の座標を求めよ。



$$(\quad) = 12$$

[解答欄]

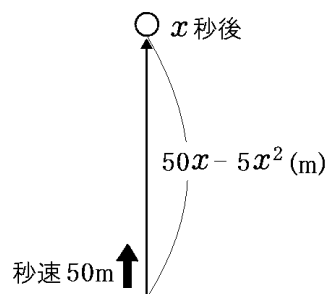
(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) $y = 2a + 4$ (2) $\frac{1}{2}(4 + 2a + 4) \times a$, $P(2, 8)$

[問題]

地上から秒速 50m で真上に打ち上げたボールは、 x 秒後には、およそ $50x - 5x^2$ (m) の高さに達するという。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) 打ち上げたボールが 120m の高さにくるのは何秒後か。
- (2) 打ち上げたボールが再び地上に落ちてくるのは何秒後か。



[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 4秒後と6秒後 (2) 10秒後

[印刷／他のPDFファイルについて]

※ このファイルは、FdText数学(9,600円)の一部をPDF形式に変換したサンプルで、印刷・編集はできないようになっています。製品版のFdText数学はWordの文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

※ FdText(英語・数学・社会・理科・国語)全分野のPDFファイル、および製品版の購入方法は<http://www.fdtype.com/txt/> に掲載しております。

※ 弊社は、FdTextのほかにFdData中間期末過去問(数学・理科・社会)(各18,900円)を販売しております。PDF形式のサンプル(全内容)は、
<http://www.fdtype.com/dat/> に掲載しております。

※ [FdData無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windowsのデスクトップ上にインストールすれば、FdData中間期末の全PDFファイルを自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

【 <http://fddata.deci.jp/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

※ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【Fd教材開発】(092) 404-2266

<http://www.fdtype.com/dat/>