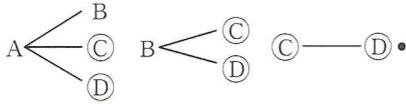


データの比較

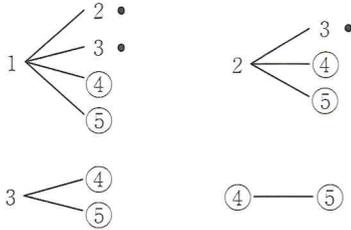
6-6

p.3 (1) 男子をA, B, 女子を③, ④とする。



答え $\frac{1}{6}$

(2) 黒玉を1, 2, 3, 赤玉を④, ⑤とする。



答え $\frac{3}{10}$

6-7

p.4 (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{7}{10}$ (3) $\frac{5}{7}$

7-1

p.5 (1) A: 最小値は 11 点, 最大値は 32 点

B: 最小値は 3 点, 最大値は 27 点

(2) A: 第 1 四分位数は 16.5 点

第 2 四分位数は 22 点

第 3 四分位数は 25.5 点

B: 第 1 四分位数は 9 点

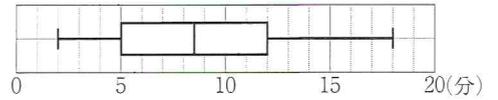
第 2 四分位数は 14 点

第 3 四分位数は 19 点

7-2

p.5 (1) 8.5 分 (2) 7 分

(3)



7-3

p.5 (1) × (2) ○ (3) △

第1章

多項式

1-1

p.6 | (1) ① $11a^2 - 38a$ ② $-6 + 9a$
 (2) ① $3x^2 - 11xy - 20y^2$
 ② $a^2 - 2ab + 3a + b^2 - 3b - 4$

1-2

p.6 | (1) $x^2 + 14x + 49$ (2) $x^2 - 18x + 81$
 (3) $x^2 + 6xy + 9y^2$ (4) $4x^2 + 12x + 9$
 (5) $9a^2 - 30ab + 25b^2$ (6) $4x^2 + xy + \frac{1}{16}y^2$

1-3

p.6 | (1) $x^2 - 4$ (2) $a^2 - 9b^2$
 (3) $9a^2 - 4b^2$ (4) $x^2 - \frac{16}{25}$

1-4

p.6 | (1) $x^2 - x - 6$ (2) $a^2 - 9a + 20$
 (3) $4x^2 - 4x - 3$ (4) $9x^2 - 15xy + 4y^2$
 (5) $x^2 + x - \frac{3}{4}$ (6) $a^2 - \frac{17}{12}ab + \frac{1}{2}b^2$

1-5

p.7 | (1) $2x + 1$ (2) -25
 (3) $-2x^2 + 6x + 57$ (4) $2x^2 - 6x + 4$

1-6

p.7 | (1) $(x+7)(x-8)$ (2) $(2a+5b)^2$
 (3) $(5x+9y)(5x-9y)$
 (4) $(x-1)(x-9)$ (5) $(x-2)(x+12)$
 (6) $(a+8)^2$

1-7

p.8 | (1) $m(x+y)$ (2) $2x(x-2y)$
 (3) $6xy(3x-2y-1)$ (4) $4(a+4b)(a-4b)$
 (5) $4a(x-3)^2$ (6) $2a(x-5)(x-7)$

1-8

p.8 | (1) $(x-3)(x-6)$ (2) $-3a(b+5)(b-1)$
 (3) $-4xy(x-2)(x-3)$
 (4) $-(x+2)(x-8)$

1-9

p.9 | (1) $(x-y-3)(x-y-4)$ (2) $-3(2a-7)$
 (3) $(b-c)(a+2)$ (4) $(3a-1)(x-4)$

1-10

p.9 | (1) 101^2
 $= (100+1)^2$
 $= 100^2 + 100 \times 1 \times 2 + 1^2$
 $= 10000 + 200 + 1$
 $= 10201$
 (2) 45×55
 $= (50-5)(50+5)$
 $= 50^2 - 5^2$
 $= 2500 - 25$
 $= 2475$
 (3) $71^2 - 29^2$
 $= (71+29)(71-29)$
 $= 100 \times 42$
 $= 4200$
 (4) $237^2 - 2 \times 237 \times 234 + 234^2$
 $= (237-234)^2$
 $= 3^2$
 $= 9$

1-11

p.10 | (1) 40000 (2) 4 (3) 44

1-12

p.10 | ① n を整数とすると、連続する2つの偶数は $2n, 2n+2$ と表せる。
 ② $(2n)^2 + (2n+2)^2 + 4$
 $= 4n^2 + 4n^2 + 8n + 4 + 4$
 $= 8n^2 + 8n + 8$
 $= 8(n^2 + n + 1)$

③ n^2+n+1 は整数なので、 $8(n^2+n+1)$ は 8 の倍数になる。
よって、連続する 2 つの偶数の 2 乗の和に 4 を加えると、8 の倍数になる。

1-13

p.11

① $S = (p+2a)^2 - p^2$
 $= p^2 + 4ap + 4a^2 - p^2$
 $= 4ap + 4a^2 \dots\dots ①$

② $l = \left(p + \frac{1}{2}a \times 2\right) \times 4$
 $= 4(p+a)$
 $= 4p + 4a$

③ $al = a(4p+4a)$
 $= 4ap + 4a^2 \dots\dots ②$

④ ①と②が同じ式になるので、 $S=al$ となる。

第 2 章

平方根

2-1

- p.12 (1) ① $\pm\sqrt{2}$ ② 0 ③ $\pm\frac{2}{7}$
 (2) ① $\frac{3}{5}$ ② 6 ③ -5
 (3) ① ± 9 ② 5 ③ ○ ④ 7

2-2

- p.12 (1) ① $\sqrt{5} < \sqrt{6}$ ② $-\sqrt{3} > -\sqrt{6}$
 ③ $3 < \sqrt{15} < 4$
 ④ $-\sqrt{19} < -4 < -\sqrt{13}$
 (2) $n=26, 27, 28, 29, 30, 31, 32$
 (3) $a=2, 3, 4$

2-3

- p.13 (1) 有理数: $\sqrt{0.01}, -\frac{9}{11}, \sqrt{\frac{81}{121}}, \sqrt{16},$
 25
 無理数: $\sqrt{2}, \pi, \frac{\sqrt{3}}{3}, -\sqrt{0.5}, \sqrt{27}$
 (2) ① $\sqrt{\frac{1}{4}}, \sqrt{0.49}$
 ② $\sqrt{\frac{1}{36}}, \sqrt{\frac{25}{121}}, 0.1\dot{6}$
 ③ $\pi, -\sqrt{2}$

2-4

- p.13 (1) ① $3.75 \leq a < 3.85$ ② 0.05
 (2) 1.39×10^6 km
 (3) 6.38×10^3 km

2-5

- p.14 (1) ① $4\sqrt{2}$ ② $15\sqrt{3}$ ③ $\frac{\sqrt{7}}{5}$
 (2) ① $\sqrt{44}$ ② $\sqrt{96}$ ③ $\sqrt{3}$
 (3) $2\sqrt{6} < 5 < \sqrt{29}$

2-6

- p.14 (1) 7 (2) 10 (3) $-6\sqrt{2}$
 (4) $6\sqrt{6}$ (5) $-18\sqrt{2}$ (6) $10\sqrt{21}$

第3章

2次方程式

2-7

p.15

(1) $\frac{\sqrt{33}}{3}$	(2) $\frac{2\sqrt{7}}{7}$	(3) $4\sqrt{3}$
(4) $\frac{5\sqrt{6}}{12}$	(5) $\frac{3\sqrt{5}}{4}$	(6) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

2-8

p.15

(1) $-2\sqrt{2}$	(2) 3	(3) $\frac{\sqrt{15}}{3}$
(4) $-\frac{\sqrt{15}}{6}$	(5) $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$	(6) $-3\sqrt{2}$

2-9

p.16

(1) 7.347	(2) 0.4898	(3) 77.46
(4) 0.7746		

2-10

p.16

(1) $n=15$	(2) $n=35$
(3) $n=16, 13, 8, 1$	

2-11

p.17

(1) $10\sqrt{3}$	(2) $\sqrt{2}-3\sqrt{5}$
(3) $\sqrt{5}$	(4) $-\frac{\sqrt{6}}{3}$

2-12

p.17

(1) $4\sqrt{6}$	(2) $3\sqrt{7}$
(3) -2	(4) $8\sqrt{3}$

2-13

p.18

(1) $1-2\sqrt{2}$	(2) $-23-4\sqrt{10}$
(3) $30+12\sqrt{6}$	(4) $-52+10\sqrt{2}$

2-14

p.18

(1) -1
(2) ① $4\sqrt{35}$ ② 20

2-15

p.19

(1) 10
(2) ① 2 ② $\sqrt{7}-2$ ③ $4\sqrt{7}-7$

3-1

p.20

(1) ア : ○ イ : × ウ : × エ : ○
(2) ア : × イ : ○ ウ : × エ : ○

3-2

p.20

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

3-3

p.21

(1) $x = -\frac{3}{2}, 4$	(2) $x = 0, 9$
(3) $x = 4$	(4) $x = -3, 4$
(5) $x = -4, 16$	(6) $x = 2, 8$

3-4

p.21

(1) $x = \frac{7 \pm \sqrt{37}}{2}$	(2) $x = -4 \pm \sqrt{7}$
(3) $x = 1, -\frac{3}{5}$	(4) $x = \frac{3}{2}, -1$

3-5

p.22

(1) $x = 5, -3$	(2) $x = 0, 2$
(3) $x = 2$	(4) $x = 1, -\frac{2}{3}$
(5) $x = \pm \frac{3}{7}$	(6) $x = 6, 12$

3-6

p.22

(1) ア : -6 イ : 36 ウ : 36
エ : 6 オ : 30 カ : 6
キ : $\pm\sqrt{30}$ ク : $6 \pm \sqrt{30}$
(2) $x^2 - 4x - 6 = 0$
$x^2 - 4x = 6$
$x^2 - 4x + 4 = 6 + 4$
$(x-2)^2 = 10$
$x-2 = \pm\sqrt{10}$
$x = 2 \pm \sqrt{10}$

3-7

- p.23 (1) ① $a=3$ ② 6
 (2) $a=1, b=-12$

3-8

- p.23 ① 連続した3つの自然数を, $x, x+1, x+2$ とする。
 ② $x(x+2)=3(x+1)+39$
 $x=-6, 7$
 ③ $x>0$ より, $x=-6$ は問題に適さない。
 よって, $x=7$ 7, 8, 9

3-9

- p.24 ① 道の幅を x m とする。
 ② $(20-x)(24-2x)=360$
 $x=2, 30$
 ③ $0<x<12$ より, $x=30$ は問題に適さない。
 よって, $x=2$ 2m

3-10

- p.24 ① もとの長方形の紙の縦の長さを x cm とする。
 ② $5(x-10)(x-4)=560$
 $x=-4, 18$
 ③ $x>10$ より, $x=-4$ は問題に適さない。
 よって, $x=18$
 横の長さは, $18+6=24$ (cm)
 縦の長さ 18cm, 横の長さ 24cm

3-11

- p.25 ① 点 P, Q が出発してから x 秒後とする。
 ② $x \times (16-2x) \times \frac{1}{2} = 12$
 $x=2, 6$
 ③ $0 \leq x \leq 8$ より, $x=2$ も $x=6$ も問題に適している。
 よって, $x=2, 6$ 2秒後と6秒後

第4章

関数 $y=ax^2$

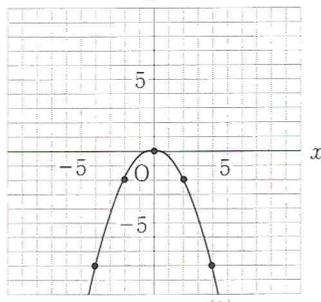
4-1

- p.26 (1) $y = \frac{12}{x}$ × (2) $y=9x^2$ ○
 (3) $y = \frac{1}{2}x^2$ ○ (4) $y=2x+10$ ×
 (5) $y=2\pi x^2$ ○

4-2

- p.26 (1) ① $y=-3x^2$ ② $y=-12$ ③ $x=\pm 3$
 (2) ① $y=6x^2$
 ② ア : 54 イ : 150

4-3

- p.27 (1) 
 (2) $(-10, -50)$
 (3) $(4\sqrt{2}, -16), (-4\sqrt{2}, -16)$

4-4

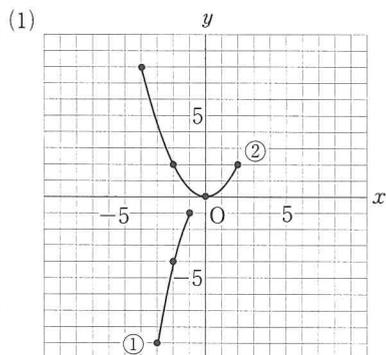
- p.27 (1) ① $y = \frac{1}{8}x^2$ ② $y = -\frac{3}{4}x^2$
 (2) ① イ ② ア ③ ウ

4-5

- p.28 (1) ア, エ, オ, カ (2) オ
 (3) イ, ウ (4) イ, ウ
 (5) ウとエ

4-6

p.28

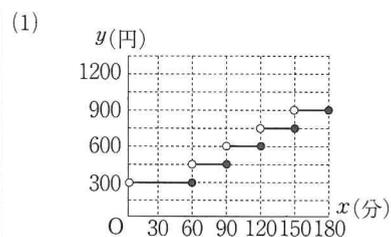


① $-9 \leq y \leq -1$ ② $0 \leq y \leq 8$

(2) $0 \leq y \leq 100$ (3) $a = -\frac{1}{2}$

4-12

p.31



(2) 900 円

(3) いえる

4-7

p.28

(1) -2 (2) $p = -3$ (3) $a = \frac{1}{2}$

4-8

p.29

- (1) イ, エ (2) ア, エ
 (3) ウ, オ (4) ア, ウ, オ, カ

4-9

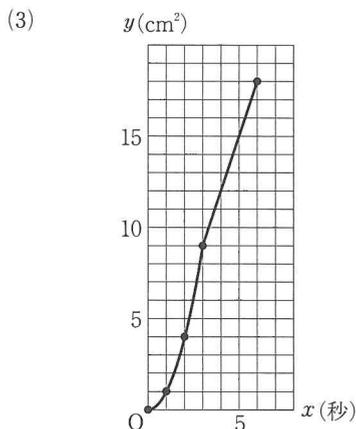
p.29

- (1) $y = 5x^2$ (2) 180m (3) 8 秒間
 (4) 25m/s(秒速 25m)

4-10

p.30

(1) $y = x^2, 0 \leq x \leq 3$ (2) $y = 3x, 3 \leq x \leq 6$



4-11

p.30

- (1) $a = \frac{1}{2}$ (2) 2
 (3) $y = -x + 4$ (4) 12
 (5) $y = -5x$

第5章

相似な図形

5-1

- p.32 (1) ① $x = \frac{5}{2}$ ② $x = 4$
 (2) ① 四角形 ABCD \sim 四角形 HGFE
 ② 1 : 2 ③ 150° ④ 2cm

5-2

- p.33 $\triangle ABC \sim \triangle MNO$ 3組の辺の比がすべて等しい。
 $\triangle DEF \sim \triangle KLJ$ 2組の角がそれぞれ等しい。
 $\triangle GHI \sim \triangle RPQ$ 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい。

5-3

- p.33 (1) $\triangle ABC \sim \triangle EBD$ 2組の角がそれぞれ等しい。
 (2) $\triangle ABE \sim \triangle CDE$ 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい。
 (3) $\triangle ABC \sim \triangle CBD$ 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい。

5-4

- p.34 (1) [証明]
 ① $\triangle ABC$ と $\triangle DAC$ において、
 ② 仮定より、
 $\angle ABC = \angle DAC \dots \dots \textcircled{1}$
 共通な角なので、
 $\angle ACB = \angle DCA \dots \dots \textcircled{2}$
 ①, ②より、
 ③ 2組の角がそれぞれ等しいので、
 $\triangle ABC \sim \triangle DAC$
 (2) 4 : 3 (3) 6cm

5-5

- p.35 (1) [証明]
 ① $\triangle AFD$ と $\triangle CDE$ において、
 ② 四角形 ABCD は平行四辺形で、
 向かい合う角は等しいから、
 $\angle FAD = \angle DCE \dots \dots \textcircled{1}$

向かい合う辺は平行なので
 $AB \parallel DC$ で錯角は等しいから、
 $\angle AFD = \angle CDE \dots \dots \textcircled{2}$

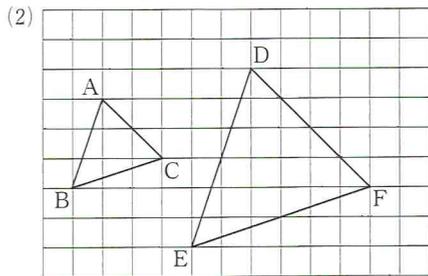
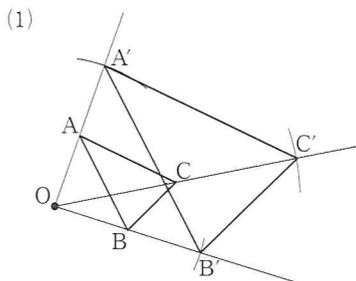
①, ②より、

③ 2組の角がそれぞれ等しいので、
 $\triangle AFD \sim \triangle CDE$

- (2) $\frac{40}{3}$ cm

5-6

p.36



5-7

- p.36 (1) 8m (2) 36.5m

5-8

- p.37 (1) $x = 7, y = 15$ (2) $x = 4, y = 12$
 (3) $x = 6, y = 6$

5-9

- p.37 (1) $x = 4$ (2) $x = 3$ (3) $x = 5, y = 8$

5-10

- p.38 (1) $x = 9$ (2) ① $\frac{30}{7}$ cm ② $\frac{34}{7}$ cm

5-11

- p.38 (1) 21cm (2) 8cm (3) 9cm

第6章

円

5-12

p.39 [証明]

①対角線 AC をひく。

△BCA において、点 P, Q はそれぞれ
辺 BA, BC の中点なので、中点連結定
理より、

$$PQ \parallel AC, PQ = \frac{1}{2}AC \dots\dots ①$$

同様に△DAC において、

$$SR \parallel AC, SR = \frac{1}{2}AC \dots\dots ②$$

①, ②より、

② PQ ∥ SR, PQ = SR

よって、

③四角形 PQRS で 1 組の対辺が平行でそ
の長さが等しいから、四角形 PQRS は
平行四辺形になる。

5-13

- p.40 | (1) ① 3 : 2 ② 9 : 4 ③ 48cm²
 (2) 120cm²

5-14

- p.41 | (1) 32cm² (2) 27 : 64 (3) 74cm³

6-1

- p.42 | (1) ∠x = 50° (2) ∠x = 110° (3) ∠x = 84°
 (4) ∠x = 43° (5) ∠x = 50° (6) ∠x = 24°

6-2

- p.42 | (1) ∠x = 21° (2) ∠x = 80° (3) ∠x = 23°
 (4) ∠x = 120°

6-3

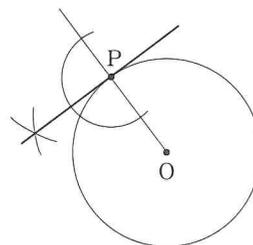
- p.43 | (1) ∠x = 88° (2) ∠x = 50° (3) ∠x = 62°
 (4) ∠x = 123° (5) ∠x = 26° (6) ∠x = 76°

6-4

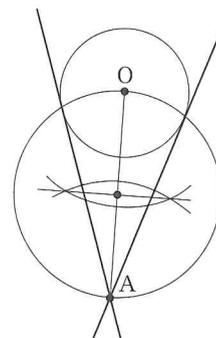
- p.43 | (1) ㉞, ㉟ (2) ① ∠x = 30° ② ∠x = 50°

6-5

p.44 | (1)



(2)



6-6

p.44

[証明]

① $\triangle BCE$ と $\triangle CDE$ において、

② 仮定より、
 $\angle EBC = \angle ABE \dots\dots ①$
 AE に対する円周角なので、
 $\angle ABE = \angle ECD \dots\dots ②$
 ①, ②より、
 $\angle EBC = \angle ECD \dots\dots ③$
 共通な角なので、
 $\angle BEC = \angle CED \dots\dots ④$

③, ④より、2組の角がそれぞれ等しいので、
 $\triangle BCE \sim \triangle CDE$

6-7

p.45

[証明]

① 点 P を通る直径 POK をひくと、
 $\triangle OPA$, $\triangle OPB$ は二等辺三角形になる。
 三角形の外角の性質から、

② $\angle AOK = \angle OPA + \angle OAP$
 $= 2\angle OPA$
 $\angle BOK = \angle OPB + \angle OBP$
 $= 2\angle OPB$

これより、

③ $\angle AOB = \angle AOK - \angle BOK$
 $= 2\angle OPA - 2\angle OPB$
 $= 2(\angle OPA - \angle OPB)$

また、

④ $\angle APB = \angle OPA - \angle OPB$ だから、
 $\angle AOB = 2\angle APB$

したがって、

⑤ $\angle APB = \frac{1}{2} \angle AOB$

第7章

三平方の定理

7-1

p.46 | (1) $x = 4\sqrt{5}$ (2) $x = 3\sqrt{5}$ (3) $x = 3$

7-2

p.46 | ア : ○ イ : ○ ウ : × エ : ○

7-3

p.47 | (1) ① $x = 6\sqrt{2}$ ② $x = 5\sqrt{3}$ ③ $x = 3\sqrt{3}$
 (2) $25\sqrt{3} \text{ cm}^2$

7-4

p.48 | (1) $x = 2\sqrt{3}$, $y = \sqrt{37}$
 (2) $x = \frac{8\sqrt{3}}{3}$, $y = \frac{4\sqrt{6}}{3}$
 (3) $x = 6\sqrt{3}$
 (4) $x = 2\sqrt{13}$

7-5

p.49 | (1) 16 cm (2) $\sqrt{39}$ cm (3) $2\sqrt{21}$ cm

7-6

p.50 | (1) ① $AB = 4\sqrt{10}$ $BC = 4\sqrt{5}$ $CA = 4\sqrt{5}$
 ② $\angle C = 90^\circ$ の直角二等辺三角形
 (2) $6\sqrt{5}$ cm

7-7

p.50 | (1) ① $\sqrt{7}$ cm ② $\frac{4\sqrt{7}}{3} \text{ cm}^3$
 (2) ① 12 cm ② $324\pi \text{ cm}^3$

第8章

標本調査

8-1

p.52 | (1) 標本調査 (2) 標本調査 (3) 全数調査

8-2

p.52 | ア:× イ:× ウ:○

8-3

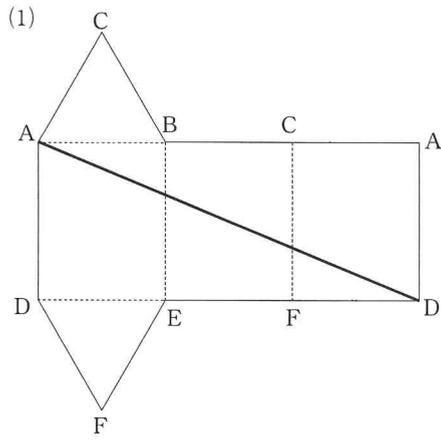
p.53 | ①黒い玉を x 個とする。

② $x : 600 = 56 : 96$
 $x = 350$

③おおよそ 350 個

7-8

p.51



(2) 13cm

7-9

p.51 | (1) $32\sqrt{3} \text{ cm}^3$ (2) $8\sqrt{21} \text{ cm}^2$ (3) $\frac{12\sqrt{7}}{7} \text{ cm}$

Key Words TEST 解答

[2年生] 第6章 確率

p.55,65 | 同様に確からしい

[2年生] 第7章 データの比較

p.56,66 | (1) ① 最小値 ② 最大値 ③ 四分位数
④ 第1四分位数 ⑤ 第2四分位数
⑥ 第3四分位数 ⑦ 中央値
(①②順不同)
(2) 四分位範囲

第1章 多項式

p.57,67 | **1** 展開
2 ① $x^2+2ax+a^2$ ② $x^2-2ax+a^2$
③ x^2-a^2 ④ $x^2+(a+b)x+ab$
3 因数分解
4 ① $(x+a)(x-a)$ ② $(x+a)^2$
③ $(x-a)^2$ ④ $(x+a)(x+b)$

第2章 平方根

p.58,68 | ① 平方根 ② ない ③ 0 ④ $\pm\sqrt{a}$
⑤ 根号

第3章 2次方程式

p.59,69 | $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

第4章 関数 $y=ax^2$

p.60,70 | **1** (1) ① 放物線 ② y 軸 ③ 原点
④ 原点 ⑤ y 軸
(2) ① 小さく ② x 軸
(3) ① 上 ② 減少 ③ 増加
④ 下 ⑤ 増加 ⑥ 減少
2 ① 直線 ② 放物線 ③ 常に増加
④ $x<0$ では減少, $x>0$ では増加
⑤ 常に減少
⑥ $x<0$ では増加, $x>0$ では減少
⑦ 一定で a に等しい
⑧ 一定ではない

第5章 相似な図形

p.61,71 | **1** 相似
2 ① 3組の辺の比がすべて等しい
② 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい
③ 2組の角がそれぞれ等しい
(①②③順不同)
3 ① 縮図 ② 拡大図
4 ① MN ② BC ③ MN ④ $\frac{1}{2}BC$
(①と②, ③と④それぞれ順不同)

第6章 円

p.62,72 | ① 円周角 ② 半分

第7章 三平方の定理

p.63,73 | **1** $a^2+b^2=c^2$
2 (1) $1:1:\sqrt{2}$ (2) $1:\sqrt{3}:2$

第8章 標本調査

p.64,74 | ① 全数調査 ② 標本調査 ③ 標本
④ 母集団