

内容見本用 目次

実際の書籍には、これと同内容のものが表紙裏に入ります。

ページ	項目名
1	方程式とその解 (1)
2	方程式とその解 (2)
3	1次方程式の解き方 (1)
4	1次方程式の解き方 (2)
5	1次方程式の利用 (1)
6	1次方程式の利用 (2)
7	1次方程式の利用 (3)
8	連立方程式 (1)
9	連立方程式 (2)
10	連立方程式 (3)
11	連立方程式 (4)
12	連立方程式の利用 (1)
13	連立方程式の利用 (2)
14	連立方程式の利用 (3)
15	不等式の性質 (1)
16	不等式の性質 (2)
17	不等式の性質 (3)
18	不等式の解き方 (1)
19	不等式の解き方 (2)
20	不等式の利用 (1)
21	不等式の利用 (2)
22	不等式の利用 (3)
23	不等式の利用 (4)
24	連立不等式 (1)
25	連立不等式 (2)
26	連立不等式 (3)
27	連立不等式 (4)
28	変化と関数
29	比例とそのグラフ (1)
30	比例とそのグラフ (2)
31	比例とそのグラフ (3)
32	比例とそのグラフ (4)

ページ	項目名
33	立体の表面積と体積 (1)
34	立体の表面積と体積 (2)
35	立体の表面積と体積 (3)
36	立体の表面積と体積 (4)
37	平行線と角
38	多角形の内角と外角 (1)
39	多角形の内角と外角 (2)
40	三角形の合同 (1)
41	三角形の合同 (2)
42	三角形の合同 (3)
43	三角形の合同 (4)
44	証明 (1)
45	証明 (2)
46	二等辺三角形 (1)
47	二等辺三角形 (2)
48	二等辺三角形 (3)

1 方程式とその解 (1)

代数 1

50

★★

1

次の数量の関係を等式で表しなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

(1) 鉛筆 x 本を, 1 人に 5 本ずつ y 人に配ろうとしたが, a 本余った。

(2) 定価 x 円の商品を 2 割引きで 10 個買ったときの代金の合計が y 円となった。

(3) 時速 a km で 2 時間進んだ道のりと, 時速 b km で 3 時間進んだ道のりが等しかった。

(4) x g のおもりが 7 個, y g のおもりが 13 個ある。これらのおもりの重さの平均は z g である。

(月 日)	得 点
代数 1	50

2 方程式とその解 (2)

★★
2 次の方程式を解きなさい。(1)~(4) 各3点 (5)(6) 各5点

(1) $x + 3 = -5$

(2) $x - 4 = -2$

(3) $-7 + x = 1$

(4) $6 + x = 0$

(5) $x - 0.3 = 6.2$

(6) $\frac{1}{4} + x = -\frac{1}{3}$

★★
3 次の方程式を解きなさい。(1)(2) 各4点 (3)~(6) 各5点

(1) $4x = 8$

(2) $-3x = 18$

(3) $\frac{x}{5} = -2$

(4) $\frac{x}{7} = \frac{1}{3}$

(5) $\frac{3}{4}x = -\frac{3}{10}$

(6) $-\frac{25}{6}x = -\frac{5}{12}$

3 1 次方程式の解き方 (1)

代数 1

50

★★

4

次の方程式を解きなさい。(1)(2) 各 4 点 (3)(4) 各 5 点)

(1) $3x - 4 = 8$

(2) $-5x = 24 + 3x$

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

(4) $-24 - 5x = 4 + 2x$

★★

5

次の方程式を解きなさい。(8 点×4)

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

(2) $3(5x - 1) = -4(x - 4)$

(3) $2(4x + 5) = 3(3x - 3) - 24$

(4) $-7(1 - x) + 15 = 2(2x - 5)$

(月 日)	得 点
代数 1	50

4 1 次方程式の解き方 (2)

★★
6 次の方程式を解きなさい。(1)(2) 各 5 点 (3)(4) 各 6 点)

(1) $\frac{x}{4} + 1 = \frac{x}{2} - 3$

(2) $\frac{x}{5} + 2 = -\frac{x-4}{3}$

(3) $\frac{2x-3}{6} - \frac{x+3}{4} = -2$

(4) $\frac{x}{9} - \frac{7}{2} = \frac{5}{6}x + \frac{1}{9}$

★★
7 次の方程式を解きなさい。(7 点×4)

(1) $0.7x - 4 = 1.2x + 3$

(2) $-0.06x + 0.15 = 0.14x - 0.05$

(3) $0.3(0.1x + 2) - 0.5 = 0.04x$

(4) $-0.12(5x - 1) + 1 = 0.32x - 0.2$

5	1 次方程式の利用 (1)	代数 1	50
---	---------------	------	----

- ★★
8 一の位の数が 6 である 2 けたの正の整数がある。この整数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数は、もとの整数の 2 倍より 9 小さくなる。もとの整数を求めなさい。(25 点)

- ★★
9 自動車で A 地点から B 地点まで行くのに、時速 50 km で走ると、時速 40 km で走るより 30 分早く着く。A 地点から B 地点までの道のりを求めなさい。(25 点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

6 1 次方程式の利用 (2)

- ★★
10 ある商品に原価の 50 % 増しの定価をつけて販売した。しかし、売れ残ったので、定価の 20 % 引きで売ったところ、250 円の利益を得た。この商品の原価を求めなさい。(25 点)

- ★★
11 花子さんはお菓子をいくつか持っており、その中の $\frac{1}{4}$ を弟に、 $\frac{3}{8}$ を妹にあげ、 $\frac{1}{6}$ を食べたところ、お菓子は 5 個残った。花さんが最初に持っていたお菓子の個数を求めなさい。(25 点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

7 1 次方程式の利用 (3)

★★
12 次の等式を [] の中の文字について解きなさい。(15 点×2)

(1) $4a - 12b = 10$ [b]

(2) $y = -\frac{2}{5}x - 1$ [x]

★★
13 自然数 a を 3 でわると、商が n で余りが r となる。このとき、 a を n と r の式で表しなさい。
また、 n を a と r の式で表しなさい。(20 点)

8 連立方程式 (1)

代数 1

50

★★

14

次の連立方程式を解きなさい。(1)(2) 各4点 (3)(4) 各5点)

(1)
$$\begin{cases} 5x + 3y = 7 \\ y = x - 3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} x = 3y - 6 \\ 2x + 7y = 1 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} x = \frac{1}{4}(y - 2) \\ 6x - 2y = -5 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} 4x - 3y = -3 \\ y = \frac{1}{6}(3x + 1) \end{cases}$$

★★

15

次の連立方程式を解きなさい。(8点×4)

(1)
$$\begin{cases} \frac{4}{3}x - \frac{3}{2}y = 7 \\ 5x + 9y = -3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} 2x + 3y = -10 \\ 5x + y = 1 \end{cases}$$

(3)
$$\begin{cases} \frac{2}{5}x + \frac{2}{3}y = 3 \\ 3(x - 2y) + 2y = 9 \end{cases}$$

(4)
$$\begin{cases} \frac{9}{2}x + 2y = 3 \\ \frac{1}{3}x - \frac{8}{9}y = -\frac{5}{9} \end{cases}$$

(月 日)	得 点
代数 1	50

9 連立方程式 (2)

★★
16

次の連立方程式を解きなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点)

$$(1) \begin{cases} \frac{1}{6}x + \frac{2}{9}y = -1 \\ 7x - 2y = 2x - 4 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x + y = 3 \\ \frac{x+1}{3} + \frac{y-3}{2} = 1 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 5x + 2y = 2 \\ 0.3x - 0.1y = -1.2 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 5x - 0.4y = 0.2 \\ 1.25x - 0.05y = 0.65 \end{cases}$$

(月 日)	得 点
代数 1	50

10 連立方程式 (3)

★★
17 次の方程式を解きなさい。(8点×4)

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

(2) $4x + y = 2x + \frac{1}{4}y = -1$

(3) $5x - y = 3x + 2y + 4 = -3$

(4) $3x - y - 13 = 2y = -6x + y - 2$

★★
18 次のような形の式も，連立方程式と考えることができる。次の連立方程式を解きなさい。(9点×2)

(1)
$$\begin{cases} 7x - 2y = 8 \\ x : y = 2 : 3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} (x + 2) : (y - 1) = 9 : 2 \\ 4x + 3y = 2 \end{cases}$$

1 1 連立方程式 (4)

代数 1 50

★★

19 次の連立方程式を解きなさい。(25 点×2)

(1)
$$\begin{cases} x + y + 2z = 7 \\ x + 2y + 3z = 9 \\ 2x + 4y + z = 3 \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} x + y = -2 \\ y + z = 2 \\ z + x = -6 \end{cases}$$

(月 日)		得 点
1 2	連立方程式の利用 (1)	代数 1 / 50

★★
20

2000 円の予算でりんごとみかんを買いに行った。
りんご 7 個とみかん 10 個では 150 円余り、りんご 11 個とみかん 6 個では 130 円たりなかった。りんご 1 個、みかん 1 個の値段を、それぞれ求めなさい。(25 点)

★★
21

周囲が 1 km の池を、A と B は徒歩で同じところを出発して反対の方向にまわる。2 人が同時に出発すると、8 分後に A と B は出会う。また、A が B より 5 分おくれて出発すると、A が出発してから 6 分後に A と B は出会う。A、B の速さはそれぞれ時速何 km か答えなさい。(25 点)

(月 日)	得 点
代数 1	／ 50

1 3 連立方程式の利用 (2)

★★
22

ある列車が、一定の速さで長さ 500 m の鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまでに 31 秒かかった。
また、この列車が同じ速さで長さ 1200 m のトンネルに入り始めてから、出終わるまでに、66 秒かかった。この列車の長さを求めなさい。また、この列車の速さは時速何 km か求めなさい。(25 点)

★★
23

あるサッカーの試合の観客数は、予想した人数より 450 人多かった。そのうち男性の観客は予想より 10 % 少なく、女性の観客は予想より 20 % 多く、全体としては予想より 3 % 多かった。実際の女性の観客数を求めなさい。(25 点)

(月 日)	得 点
代数 1	／ 50

1 4 連立方程式の利用 (3)

★★
24

2つの連立方程式

$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ ax + by = 16 \end{cases} \quad \text{と} \quad \begin{cases} 4x + 3y = 7 \\ bx + ay = -19 \end{cases}$$

が同じ解をもつとき、 a 、 b の値を求めなさい。

1 5 不等式の性質 (1)

代数 1

50

★★

25 次の不等式のうち、 $x=2$ が解であるものを選びなさい。(5 点)

① $2x-1>3$

② $-4x+3<-2$

③ $-3x-1>2$

★★

26 次の数量の関係を不等式で表しなさい。(15 点×3)

(1) A, B の身長平均と C, D, E の身長平均は、それぞれ x cm, y cm で、5 人全員の身長平均は z cm より大きい。

(2) 1 個 x 円のパンを 3 個と 1 個 y 円のパンを 4 個買うとき、1000 円出すとおつりは 100 円未満になる。

(3) 10 個以上まとめ買いすると代金の合計が 10 % 引きになる洋菓子屋で、1 個 150 円のケーキと 1 個 200 円のケーキを合わせて 10 個買うと、代金の合計が 1700 円以上になる。
ただし、1 個 200 円のケーキの個数を x 個とする。

1 6 不等式の性質 (2)

代数 1

50

★★★
27

$-2 < a < -1$, $0 < b < 1$ であるとき, 次の式の値の大小を不等号を用いて表しなさい。(5点×4)

(1) $-a + 5$, $-b + 5$

(2) $\frac{a}{2} + 2$, b

(3) $\frac{b}{a}$, $\frac{a}{b}$

(4) a , b , ab , 1

★★★
28

a 個のみかんを b 人で分けるとき, 次の不等式が意味することを言葉で述べなさい。(10点×3)

(1) $a < 7b$

(2) $a - 6b \geq 2$

(3) $4 \leq \frac{a}{b} < 5$

1 7 不等式の性質 (3)

代数 1

50

★★★

29 次の不等式が成り立っているとき、 a と b の大小を不等号で表しなさい。(15 点×2)

(1) $-3a > -3b + 1$

(2) $|a| < |b|$ (ただし、 a , b はともに負の数)

★★★

30 a が 1 より大きな数のとき、

$$1 + \frac{1}{a}, 1 - \frac{1}{a}, 1 + \frac{1}{a+1}, 1 - \frac{1}{a-1}$$

を小さい順に並べなさい。(20 点)

1 8 不等式の解き方 (1)

代数 1

50

★★
31

次の不等式を解きなさい。(1)~(4) 各 8 点 (5)(6) 各 9 点

(1) $3x - 6 > -3$

(2) $-2x + 5 < -4x - 1$

(3) $x + 7 \geq -3x + 9$

(4) $2(2x - 3) \geq 3(2x - 1)$

(5) $\frac{5}{12}x - \frac{1}{3} \leq \frac{2}{3}x - \frac{1}{12}$

(6) $0.3x - 0.8 < 0.2x - 1.2$

(月 日)	得 点
代数 1	／ 50

19 不等式の解き方 (2)

★★

32 次の不等式を解きなさい。(25 点×2)

(1) $\frac{1}{5}(x+3) - \frac{4x-2}{3} \leq \frac{7}{15}x + 1$

(2) $2(3x-0.4) \geq 0.3(4x+8)$

20 不等式の利用 (1)

代数 1

50

★★

33 不等式 $11x - 18 < 3(2x + 1)$ を満たす数のうち、最も大きい整数を求めなさい。(20 点)

★★

34 次の問いに答えなさい。(15 点×2)

(1) x についての不等式 $2x + 5 > a$ の解が $x > 3$ であるとき、定数 a の値を求めなさい。

(2) x についての不等式 $2x + a > 5x - 4$ の解が $x < 4$ であるとき、定数 a の値を求めなさい。

2 1 不等式の利用 (2)

代数 1

50

★★

35

次の問いに答えなさい。

- (1) 6 % の食塩水が 400 g ある。この食塩水に水を加えて、4 % 以下の食塩水を作りたい。

加える水は何 g 以上にすればよいか答えなさい。(15 点)

- (2) 14 % と 9 % の食塩水を混ぜて 500 g の食塩水を作ったところ、その濃度は 11 % 以上であった。

混ぜた 9 % の食塩水は何 g 以下であったか答えなさい。(15 点)

- (3) 6 % の食塩水 200 g と 7 % の食塩水 400 g を混ぜ合わせたものに、さらに水を加えて、4 % 以下

の食塩水を作りたい。水は何 g 以上加えればよいか答えなさい。(20 点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

2 2 不等式の利用 (3)

★★

- 36 1 個 200 円の品物がある。入会金 400 円を払って会員になると、この品物を 3 % 引きで買うことができる。入会金を払っても、何個以上買えば入会しないで買うより安くなるか答えなさい。(25 点)

★★

- 37 定価 250 円のお菓子を、A、B 2 つの店で売っている。A では定価の 10 % 引きで、B では 15 個までは定価どおりで、15 個をこえると、こえた分については定価の 20 % 引きになる。何個以上買うと、B で買う方が代金は安くなるか答えなさい。(25 点)

2 3 不等式の利用 (4)

代数 1 50

★★

38 次の問いに答えなさい。

(1) x についての不等式 $3x + a < 2x + 4$ の解が -1 を含むように、 a の値の範囲を定めなさい。(15 点)

(2) x についての不等式 $\frac{3x + 2a}{2} \leq \frac{x - 4}{3}$ の解が -2 を含むように、 a の値の範囲を定めなさい。

(15 点)

(3) x についての不等式 $2x - a < \frac{-x + a}{2}$ の解が、すべて 2 より小さくなるように、 a の値の範囲を定めなさい。(20 点)

2 4 連立不等式 (1)

代数 1

50

★★

39

次の連立不等式を満たす整数の個数を求めなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点)

(1)
$$\begin{cases} 3(x-2)+4 < 6x-5 \\ 2x-3 \leq \frac{9+6x}{4} \end{cases}$$

(2)
$$\begin{cases} -2x+4 \geq -5x+7 \\ \frac{3x-10}{4} < \frac{x-1}{3} \end{cases}$$

(3) $4x-3 \leq 2x+5 < 3x+7$

(4) $\frac{9x+8}{12} \leq \frac{5x+6}{6} < \frac{x}{2}$

(月 日)	得 点
代数 1	50

2 5 連立不等式 (2)

★★
40

次の問いに答えなさい。(25 点×2)

- (1) $\frac{2a-5}{3}$ の値の小数第 1 位を四捨五入すると 2 になるような a の値の範囲を求めなさい。

- (2) 自然数 a を 50 でわって、小数第 2 位を四捨五入すると 3.9 になるという。このような a はいくつ以上いくつ以下であるか答えなさい。

(月 日)	得 点
代数 1	50

2 6 連立不等式 (3)

★★
41

次の問いに答えなさい。(25 点×2)

- (1) x についての連立不等式 $\begin{cases} 5(x-1) \leq 2(3x+4) - 14 \\ 2x-5 < a \end{cases}$ を満たす整数 x の個数が、ちょうど 4 個であるような正の数 a の値の範囲を求めなさい。

- (2) x についての不等式 $-2 < \frac{4}{5}x + 2 < a$ を満たす整数 x の個数が、ちょうど 2 個であるような a の値の範囲を求めなさい。

(月 日)	得 点
代数 1	50

27 連立不等式 (4)

★★
42

ある中学校の1年生全員が長いすに座るのに、1脚に7人ずつかけていくと19人が座れないので、1脚に8人ずつかけていくと、使わない長いすが1脚できる。

(1) 長いすの数を x 脚として、8人ずつかけていったときの最後に使った長いすに座っている生徒の人数を x の式で表しなさい。(20点)

(2) 長いすの数は何脚以上何脚以下か答えなさい。(30点)

28 変化と関数

代数 1

/ 50

★★

43 次にあげる x と y の関係のうち、 y が x の関数となっているものをすべて選びなさい。(10 点)

- ① 1 個 x g のボール 5 個を 30 g の箱に詰めたときの全体の重さを y g とする。
- ② 数直線上で原点からの距離が x である点が y である。
- ③ 自然数 x の約数の個数を y 個とする。
- ④ 整数部分が x である数が y である。
- ⑤ 周の長さが x cm の円の半径が y cm である。
- ⑥ 高さが 5 cm、面積が 40 cm^2 である台形の、上底の長さを x cm、下底の長さを y cm とする。

★★

44 次の問いに答えなさい。(10 点×4)

- (1) 40 L の水が水そういっぱいに入っている。ここから毎分 5 L の割合で、水そうが空になるまで排水する。排水開始から x 分後に水そうに残っている水の量を y L とする。

- ① y を x の式で表しなさい。

- ② 関数の定義域を求めなさい。

- (2) 長さ 10 cm のろうそくがある。これに火をつけると、1 分間に 0.4 cm の割合で短くなっていくという。火をつけてから x 分後のろうそくの長さを y cm とする。

- ① y を x の式で表しなさい。

- ② 関数の定義域を求めなさい。

29 比例とそのグラフ (1)

代数 1

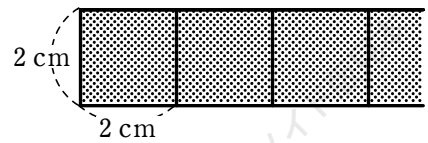
50

★★

45 右の図のように、1 辺の長さが 2 cm の正方形を 1 列につなげて長方形をつくる。次の問いに答えなさい。

(15点×2)

- (1) 正方形の数を x ，長方形の面積を $y \text{ cm}^2$ とする。
 y を x の式で表しなさい。



- (2) 正方形の数を x ，長方形の周囲の長さを $y \text{ cm}$ とする。 y を x の式で表しなさい。

★★

46 次の問いに答えなさい。(10点×2)

- (1) y は x に比例し， $x = -2$ のとき $y = 6$ である。 $x = 4$ のときの y の値を求めなさい。

- (2) y は x に比例し， $x = 4$ のとき $y = -16$ である。 $x = -3$ のときの y の値を求めなさい。

(月 日)	得 点
代数 1	50

30 比例とそのグラフ (2)

★★
47

2点 $A(a-4, 3b-5)$, $B(3a+8, b+1)$ がある。
次のような条件を満たすように, a , b の値を定めなさい。(10点×5)

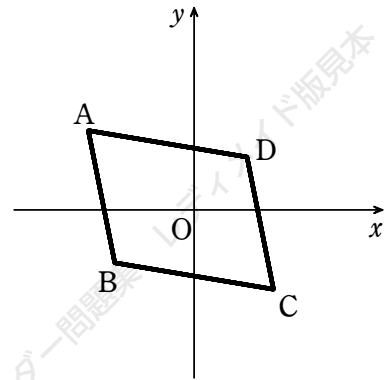
- (1) 2点 A , B が x 軸に関して対称である。
- (2) 2点 A , B が y 軸に関して対称である。
- (3) 2点 A , B が原点に関して対称である。
- (4) A を左へ2, 上へ4だけ移動すると B に重なる。
- (5) B を右へ4, 下へ2だけ移動すると A に重なる。

(月 日)	得 点
代数 1	50

3 1 比例とそのグラフ (3)

★★
48 4点 $A(-4, 3)$, $B(-3, -2)$, $C(3, -3)$, D を頂点とする平行四辺形 $ABCD$ がある。次の問いに答えなさい。

(1) 点 B を左へいくつ上へいくつ移動すると、点 A に重なるか答えなさい。(20 点)



(2) 点 C を移動して点 D の座標を求めなさい。(30 点)

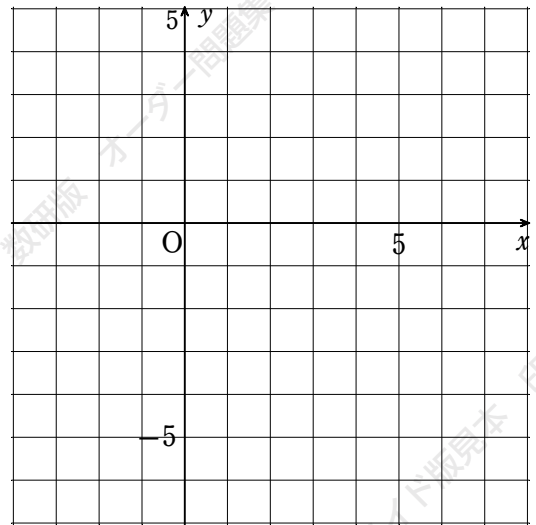
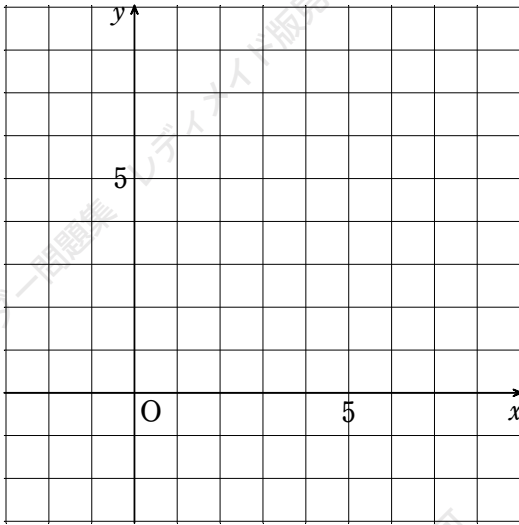
3 2 比例とそのグラフ (4)

★★
49

次の比例のグラフをかき、値域を求めなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

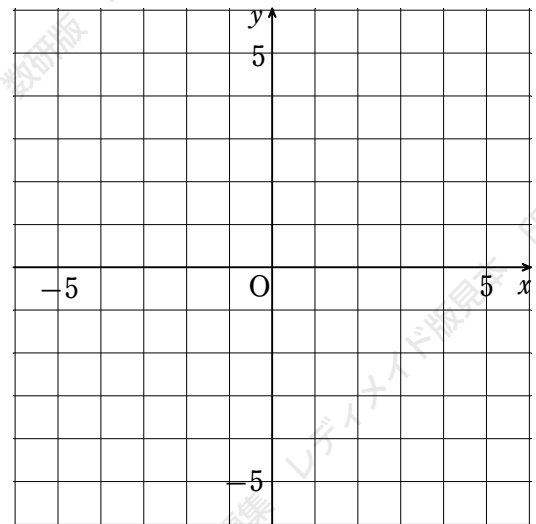
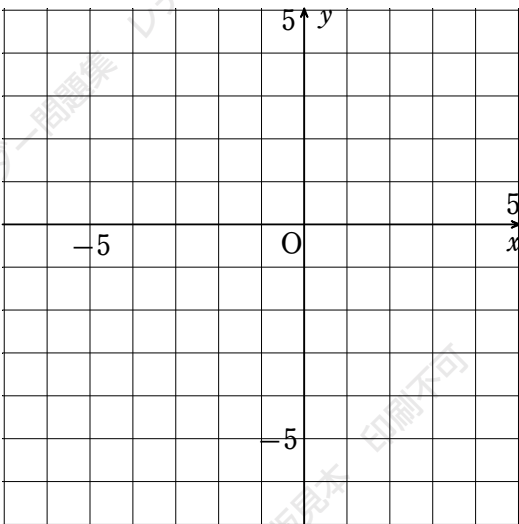
(1) $y = 2x$ ($1 \leq x \leq 2$)

(2) $y = -x$ ($-1 \leq x \leq 3$)



(3) $y = \frac{1}{3}x$ ($-6 \leq x \leq 3$)

(4) $y = -\frac{3}{4}x$ ($-4 \leq x \leq 4$)



3 3 立体の表面積と体積 (1)

幾何 1

50

★★

50

次の立体の表面積を求めなさい。(15 点×2)

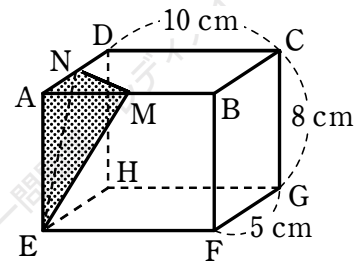
(1) 底面が縦 5 cm, 横 6 cm の長方形で, 高さが 8 cm の直方体

(2) 底面が半径 9 cm の円で, 母線の長さが 13 cm の円錐

★★

51

右の図の直方体において, M, N は, それぞれ辺 AB, AD の中点である。このとき, 4 点 A, M, N, E を頂点とする立体の体積を求めなさい。(20 点)



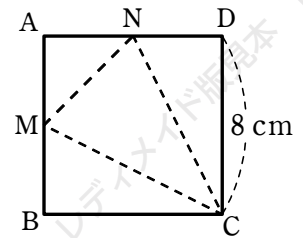
3 4 立体の表面積と体積 (2)

幾何 1

50

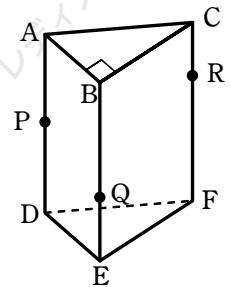
★★

- 52 右の図は三角錐の展開図で、四角形 ABCD は 1 辺が 8 cm の正方形である。また、M、N は、それぞれ辺 AB、AD の中点である。この展開図からつくられる三角錐の見取図をかきなさい。また、その三角錐の体積を求めなさい。(15 点×2)



★★

- 53 右の図は、底面が直角三角形の三角柱で、
 $AB=4$ cm, $BC=6$ cm, $AD=10$ cm
 である。また、点 P、Q、R はそれぞれ辺 AD、BE、CF 上の点で、
 $AP=5$ cm, $BQ=7$ cm, $CR=3$ cm
 である。3 点 P、Q、R を通る平面で、この三角柱を切って 2 つに分ける
 とき、頂点 E を含む方の立体の体積を求めなさい。(20 点)



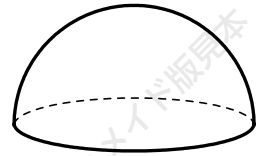
3 5 立体の表面積と体積 (3)

幾何 1

50

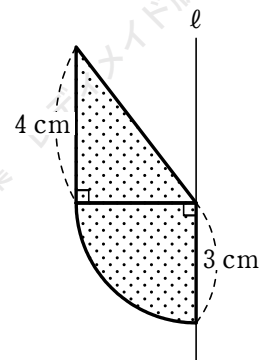
★★

54 直径が 6 cm である半球の表面積と体積を求めなさい。(15 点×2)



★★

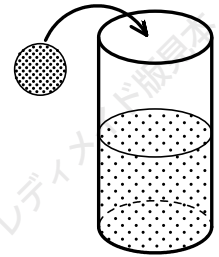
55 右の図の影をつけた部分は、扇形と直角三角形を組み合わせた図形である。この図形を直線 ℓ を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。(20 点)



(月 日)	得 点
幾何 1	50

3 6 立体の表面積と体積 (4)

- ★★
56 底面の半径が 6 cm，高さが 20 cm のふたのない円柱形の容器に，
 深さ 10 cm の位置まで水が入っている。この容器に，半径 3 cm の
 鉄の球を沈めるとき，水の深さは何 cm になるか答えなさい。



37 平行線と角

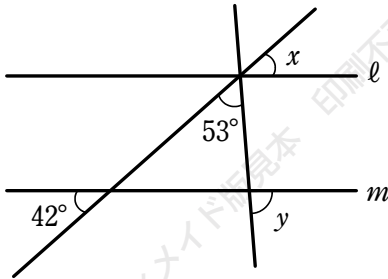
幾何 1

/ 50

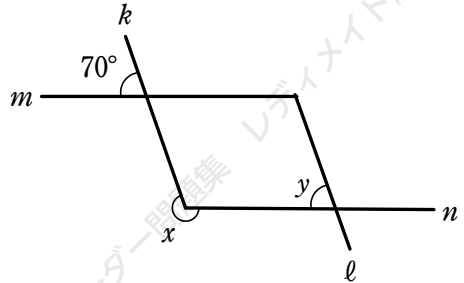
★★

57 次の図で、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。ただし、(1), (3), (4), (5), (6)では $\ell \parallel m$ 、(2)では $k \parallel \ell$ 、 $m \parallel n$ とする。(1)(2) 各7点 (3)(4) 各8点 (5)(6) 各10点

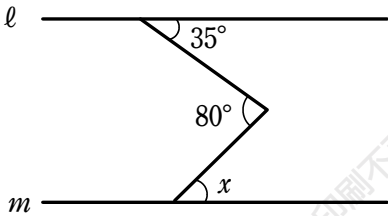
(1)



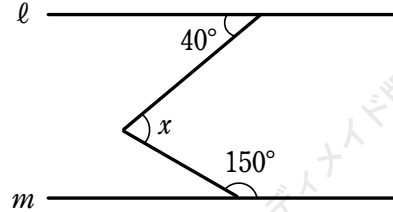
(2)



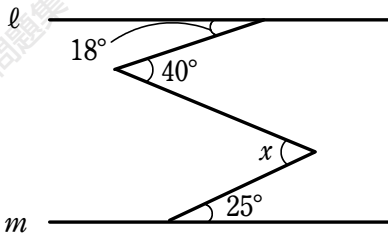
(3)



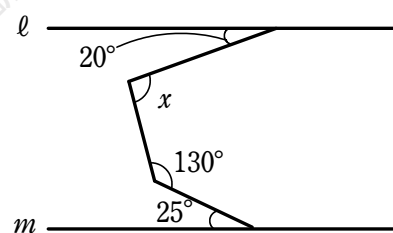
(4)



(5)



(6)

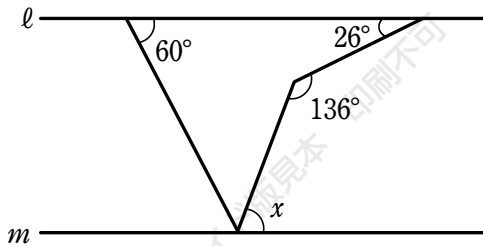
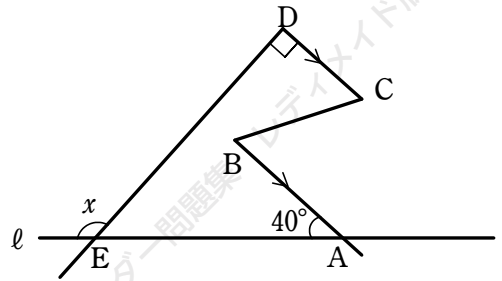


3 8 多角形の内角と外角 (1)

幾何 1

50

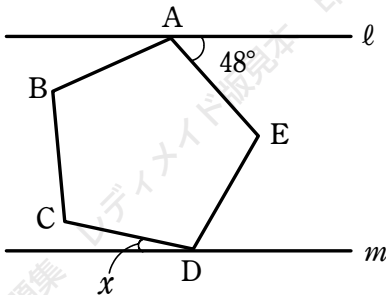
★★

58 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。(10 点×2)(1) $\ell \parallel m$ (2) $AB \parallel CD$ 

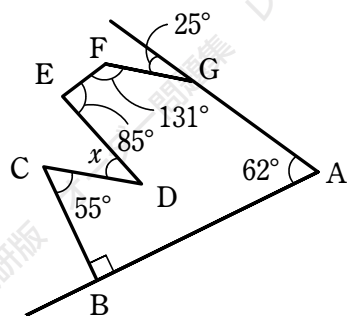
★★

59 次の図において、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。ただし、(1) では、 $\ell \parallel m$ であり、五角形 ABCDE は正五角形である。(15 点×2)

(1)



(2)



3 9 多角形の内角と外角 (2)

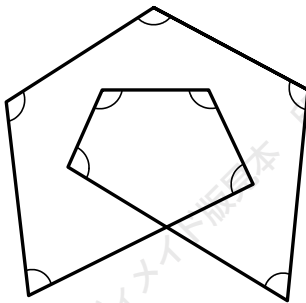
幾何 1

50

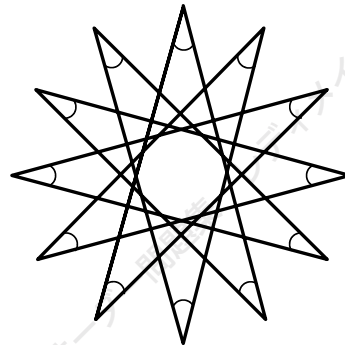
★★
60

次の図において、印をつけた角の大きさの和を求めなさい。(15 点×2)

(1)



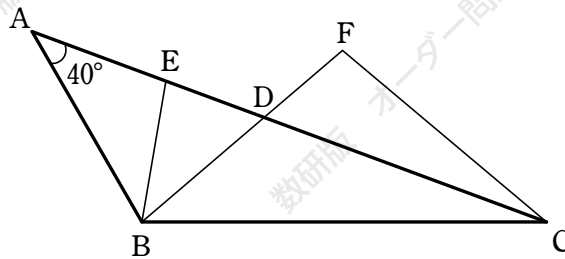
(2)



★★
61

次の図のような $\triangle ABC$ があり、 $\angle CAB = 40^\circ$ で 2 直線 BD , BE は $\angle ABC$ の三等分線である。直線 AC が $\angle BCF$ の二等分線で、 $\angle CBE = \angle CEB$ であるとき、 $\angle CFB$ の大きさを求めなさい。

(20 点)



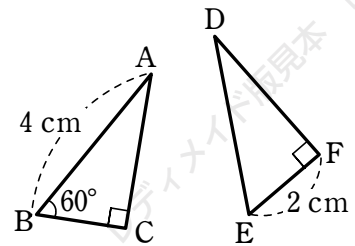
40 三角形の合同 (1)

幾何 1

50

★
62 右の図の2つの直角三角形は合同である。次の問いに答えなさい。

(1) 2つの三角形が合同であることを、記号 $\equiv$ を用いて表しなさい。(5点)



(2) 辺 BC の長さ と $\angle DEF$ の大きさ, $\angle EDF$ の大きさを求めなさい。(15点)

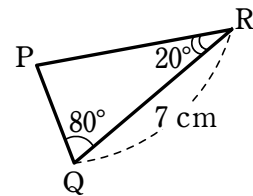
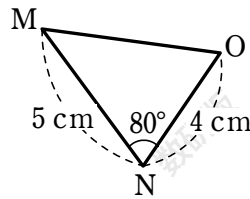
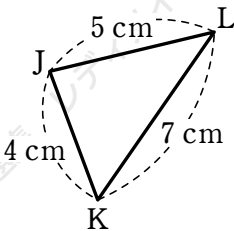
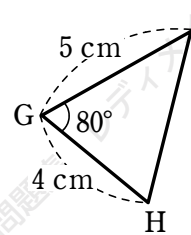
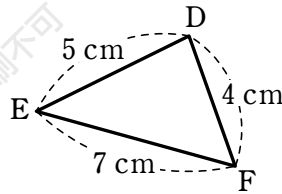
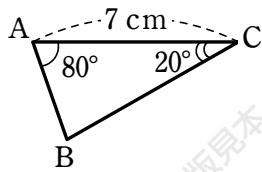
★
63 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ において, $AB=DE$, $AC=DF$, $\angle C=\angle F$ の場合, $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は合同であるとは限らない。どのような場合があるか, 図をかいて答えなさい。(30点)

4 1 三角形の合同 (2)

幾何 1

/ 50

- ★ 64 次の図において、合同な三角形を見つけ出し、記号 $\equiv$ を使って表しなさい。また、そのとき使った合同条件をいいなさい。(25 点)



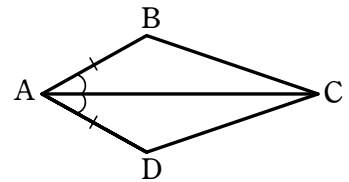
- ★ 65 右の図において

$$AB = AD, \angle BAC = \angle DAC$$

である。

このとき、図の2つの三角形が合同であることを、記号 $\equiv$ を使って表しなさい。

また、そのとき使った合同条件をいいなさい。(25 点)



4 2 三角形の合同 (3)

幾何 1

50

★★

66

△ABC と △DEF において，次の条件がわかったとき，この 2 つの三角形は必ず合同になるか答えなさい。ただし，必ず合同になる場合は使う合同条件を，合同であるとは限らない場合はどのような場合があるか，図をかいて答えること。(1) 16 点 (2)(3) 各 17 点)

(1) $AB=DE$, $AC=DF$, $\angle C=\angle F$

(2) $AB=DE$, $\angle B=\angle E$, $\angle C=\angle F$

(3) $\angle A=\angle D$, $\angle B=\angle E$, $\angle C=\angle F$

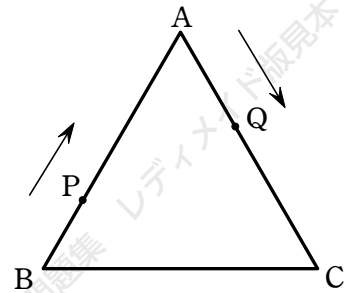
4 3 三角形の合同 (4)

幾何 1

/ 50

★★★
67

右の図の $\triangle ABC$ は、1 辺の長さが 30 cm の正三角形である。
点 P は毎秒 2 cm の速さで辺 AB 上を点 B から A まで、点 Q
は毎秒 3 cm の速さで辺 AC 上を点 A から点 C まで動くもの
とする。点 P が点 B を、点 Q が点 A を同時に出発するとき、
 $\triangle ABQ \equiv \triangle ACP$ となるのは出発してから何秒後か求めなさい。



4 4 証明 (1)

幾何 1

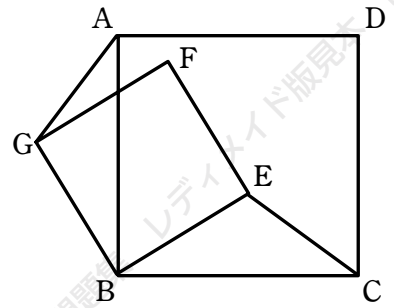
50

★★

68

右の図において、四角形 $ABCD$ と四角形 $BEFG$ は正方形である。このとき、 $\angle BCE = \angle BAG$ であることを証明しなさい。

(25 点)

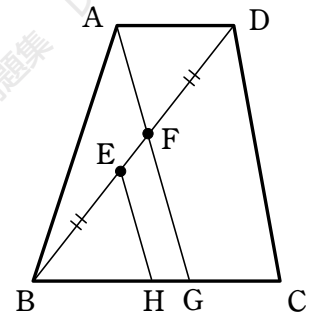


★★

69

右の図のように、 $AD \parallel BC$ である四角形 $ABCD$ において、対角線 BD 上に $BE = DF$ となる 2 点 E, F をとる。直線 AF と直線 BC の交点を G とし、点 E を通り AG に平行な直線と直線 BC との交点を H とする。このとき、 $\triangle AFD \cong \triangle HEB$ であることを証明しなさい。

(25 点)



4 5 証明 (2)

幾何 1

50

★★

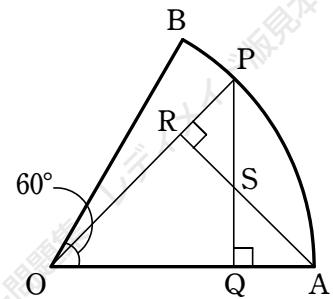
70

右の図のように、中心角が 60° である扇形 OAB の $\widehat{AB}$ 上に点 P がある。 P から OA に垂線 PQ を引き、 A から OP に垂線 AR を引く。また、線分 PQ と線分 AR の交点を S とする。このとき、次のことを証明しなさい。(1)(2) 各 15 点 (3) 20 点

(1) $OQ = OR$

(2) $SQ = SR$

(3) 半直線 OS は $\angle AOP$ の二等分線



4 6 二等辺三角形 (1)

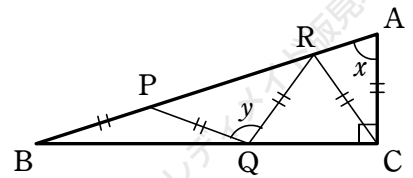
幾何 1

50

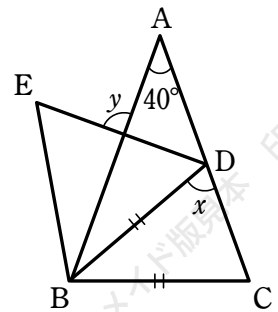
★★
71

次の問いに答えなさい。

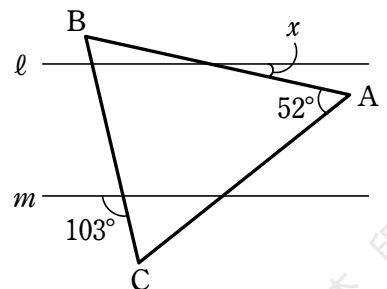
- (1) 右の図の $\triangle ABC$ において、 $\angle ACB = 90^\circ$ で、
 $BP = PQ = QR = RC = CA$ である。このとき、 $\angle x$ 、 $\angle y$
 の大きさを求めなさい。(10 点 $\times 2$)



- (2) 右の図において、 $\triangle ABC$ は $AB = AC$ の二等辺三角形であり、
 $\triangle BDE$ は正三角形である。 $\angle BAC = 40^\circ$ 、 $BC = BD$ であるとき、
 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを求めなさい。(10 点 $\times 2$)



- (3) 右の図において、 $\ell \parallel m$ で、 $\triangle ABC$ は $AB = AC$ の二等辺三角形である。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。(10 点)

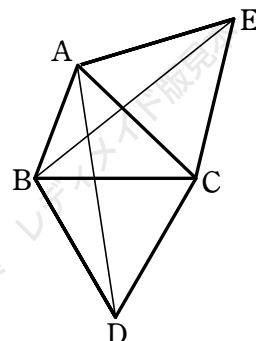


(月 日)	得 点
幾何 1	50

4 7 二等辺三角形 (2)

★★

- 72 右の図のように、 $\triangle ABC$ の辺 BC , CA をそれぞれ 1 辺とする正三角形 BDC , ACE を、 $\triangle ABC$ の外側につくる。このとき、 $AD = EB$ であることを証明しなさい。



4 8 二等辺三角形 (3)

幾何 1

50

★★

- 73 正三角形 ABC において、辺 BC, AC 上に $BD = CE$ となるように点 D, E をとり、BE と AD の交点を F とする。このとき、 $\angle ABE = \angle CAD$ であることを証明しなさい。

