

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	正の数と負の数 (1)
2	正の数と負の数 (2)
3	加法と減法 (1)
4	加法と減法 (2)
5	乗法と除法 (1)
6	乗法と除法 (2)
7	四則の混じった計算 (1)
8	四則の混じった計算 (2)
9	四則の混じった計算 (3)
10	文字式 (1)
11	文字式 (2)
12	文字式 (3)
13	文字式 (4)
14	多項式の計算 (1)
15	多項式の計算 (2)
16	多項式の計算 (3)
17	単項式の乗法と除法 (1)
18	単項式の乗法と除法 (2)
19	単項式の乗法と除法 (3)
20	式の値
21	文字式の利用 (1)
22	文字式の利用 (2)
23	方程式とその解 (1)
24	方程式とその解 (2)
25	1次方程式の解き方 (1)
26	1次方程式の解き方 (2)
27	1次方程式の利用 (1)
28	1次方程式の利用 (2)
29	1次方程式の利用 (3)

ページ	項目名
30	連立方程式 (1)
31	連立方程式 (2)
32	連立方程式 (3)
33	連立方程式 (4)
34	連立方程式の利用 (1)
35	連立方程式の利用 (2)
36	連立方程式の利用 (3)
37	不等式の性質
38	不等式の解き方 (1)
39	不等式の解き方 (2)
40	不等式の利用 (1)
41	不等式の利用 (2)
42	不等式の利用 (3)
43	不等式の利用 (4)
44	連立不等式 (1)
45	連立不等式 (2)
46	連立不等式 (3)
47	連立不等式 (4)
48	変化と関数
49	比例とそのグラフ (1)
50	比例とそのグラフ (2)
51	比例とそのグラフ (3)
52	比例とそのグラフ (4)
53	反比例とそのグラフ (1)
54	反比例とそのグラフ (2)
55	反比例とそのグラフ (3)
56	反比例とそのグラフ (4)

1 正の数と負の数 (1)

代数 1

50

★★

1

次の数について，下の問いに答えなさい。(10点×3)

0, -2.1, $\frac{5}{3}$, -0.31, $-\frac{7}{4}$, 1.5, 3, -3

(1) 整数すべてを選びなさい。

(2) 自然数を選びなさい。

(3) 負の数で最も大きい数を選びなさい。

★★

2

絶対値が $\frac{25}{6}$ より小さい整数をすべて求めなさい。(20点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

2 正の数と負の数 (2)

- ★★
3 -3.2 より大きく, 4.5 より小さい整数は何個あるか答えなさい。(10 点)

- ★★
4 次の各組の数の大小を, 不等式を用いて表しなさい。(10 点×4)

(1) $-6, 0, 2.2, -1.5$

(2) $\frac{1}{3}, -\frac{3}{4}, -1, \frac{5}{3}$

(3) $-0.2, \frac{1}{5}, 0.3, -\frac{3}{5}$

(4) $\frac{7}{4}, 2, -1.7, -\frac{8}{5}$

3 加法と減法 (1)

代数 1

50

★★

5

次の計算をなさい。(1)(2)各5点 (3)(4)各6点

(1) $5 + (-2) - (-3)$

(2) $-4 + 7 - (-1)$

(3) $12 - (-6) + (-20) + 32$

(4) $-15 + 17 - (-9) - 20$

★★

6

次の計算をなさい。(7点×4)

(1) $0.4 - 3.2 - (-1.6)$

(2) $-7.2 + 2 - (-5.8)$

(3) $1.5 - (-0.13) + 7.32$

(4) $-21.3 + 1.57 - 6.02 - (-9)$

(月 日)	得 点
代数 1	50

4 加法と減法 (2)

★★
7

次の計算をなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

(1) $\frac{1}{6} - \left(-\frac{4}{3}\right) + \frac{1}{2}$

(2) $-2 - \frac{2}{3} - \left(-\frac{7}{4}\right)$

(3) $\frac{3}{2} - \frac{1}{8} + \frac{5}{6} - \left(-\frac{1}{12}\right)$

(4) $-\frac{3}{7} + \frac{1}{6} - \left(-\frac{5}{3}\right) - 1$

5 乗法と除法 (1)

代数 1

50

★★
8

次の計算をなさい。(6点×4)

(1) $(-2) \times (-4) \times \frac{1}{3}$

(2) $0 \times \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{6}\right)$

(3) $-1.5 \times 0.4 \times 1.2$

(4) $\left(-\frac{15}{7}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{7}{4}$

★★
9

次の計算をなさい。(1)(2) 各6点 (3)(4) 各7点

(1) $-24 \div 3 \div (-2)$

(2) $\frac{8}{9} \div \frac{4}{21} \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

(3) $\frac{7}{10} \times (-4) \div \frac{2}{25}$

(4) $(-0.2) \div 0.8 \times (-6)$

(月 日)	得 点
代数 1	50

6 乗法と除法 (2)

★★
10 次の計算をなさい。(1)(2) 各5点 (3)(4) 各6点

(1) $2^4 \times 10$

(2) $(-3)^3 \div \left(-\frac{1}{12}\right)$

(3) $-4^2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^3 \div \frac{2}{3}$

(4) $(0.2)^2 \div (-0.1)^3 \times 5$

★★
11 次の計算をなさい。(7点×4)

(1) $(-2)^2 \times 3 \div \left\{\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times (-6)\right\}$

(2) $\frac{3}{5} \div \left\{\left(-\frac{4}{7}\right)^2 \div \frac{3}{14}\right\} \times \left(-\frac{2}{3}\right)$

(3) $-3^2 \times (1.5)^2 \div \frac{5}{32} \times (-5)$

(4) $\frac{(-7)^2}{6} \div \left\{(-1)^3 \times \frac{14}{9}\right\} \div \frac{-3^2}{2}$

7 四則の混じった計算 (1)

代数 1

50

★★
12 次の計算をなさい。(1)(2) 各7点 (3)~(6) 各9点

(1) $2 \times 4^2 - (-6)^2 \div 4$

(2) $(1-9)^2 \div (-4) - 12$

(3) $(-3^3) \times \frac{7}{12} - (-1)^3 \div \left(\frac{2}{3}\right)^2$

(4) $1.2 \div (-0.3) - 3.6 \times (-0.5)$

(5) $-6 \times \{20 - (16 - 3)\}$

(6) $10 - \left\{ \frac{21}{4} - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) \times \left(-\frac{9}{10} \right) \right\}$

(月 日)	得 点
代数 1	50

8 四則の混じった計算 (2)

★★
13

次のことがらが、つねに正しいかどうか答えなさい。(5点×2)

(1) 自然数と整数の差は自然数である。

(2) 整数と偶数の積は偶数である。

★★
14

次の数は、ある自然数の平方である。どのような自然数の平方であるか答えなさい。(10点×4)

(1) 484

(2) 3136

(3) 2025

(4) 2916

9 四則の混じった計算 (3)

代数 1

50

★★

15 下の表は、生徒 A ～ F のそれぞれの身長と C の身長との違いを表したものである。

次の問いに答えなさい。(10 点×2)

生徒	A	B	C	D	E	F
C との違い(cm)	+1.4	-0.5	0	-3.2	+10.9	-5

(1) 一番高い人は、一番低い人より何 cm 高いか答えなさい。

(2) 6 人の身長の平均が 160 cm のとき、F の身長は何 cm か答えなさい。

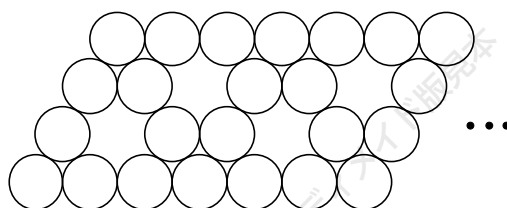
★★

16 右の表で、-4 から 4 までの 9 個の整数をそれぞれ 1 回使い、縦、横、斜めの 3 つの数の和が等しくなるようにしたい。

ア ～ カ にあてはまる数を、それぞれ求めなさい。(5 点×6)

ア	-2	イ
ウ	0	エ
-3	オ	カ

- ★★
17 右の図のように，基石を並べて正三角形を作っていく。正三角形を n 個作るとき，基石は何個必要か答えなさい。



(月 日)	得 点
代数 1	50

1 1 文字式 (2)

★★
18

次の数量を，文字式の表し方にしたがって書きなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

- (1) 1 個 x g のおもり 4 個と，1 個 y kg のおもり 2 個の重さの合計
- (2) x km の道のりを時速 5 km で走り， y km の道のりを分速 50 m で歩いたときにかかる時間の合計
- (3) あるクラスで，男子 10 人の身長が x cm，女子 13 人の身長が y cm のとき，男子，女子全体の身長の平均
- (4) 100 円のノート x 冊と，80 円の鉛筆 y 本を買って，1000 円出したときのおつり

(月 日)	得 点
代数 1	50

1 2 文字式 (3)

★★
19

次の式を，文字式の表し方にしたがって書きなさい。(5点×4)

(1) $(a+5) \times (b-2) + 3 \times c \times d$

(2) $x \div (y-3) \times 2 \times z$

(3) $(a \times b + c \times d) \div (x \times x - y \times z)$

(4) $a \div x \times y + (b \div c) \times z$

★★
20

次の式を， $\times$ ， $\div$ の記号を用いて書きなさい。ただし，累乗の指数は用いないこと。

((1)(2) 各7点 (3)(4) 各8点)

(1) $(a-b)^2 cd$

(2) $\frac{x}{y+z}$

(3) $\frac{(a+b)(c-d)}{xyz}$

(4) $\frac{-(x-y)}{a(b+c)^2}$

1 3 文字式 (4)

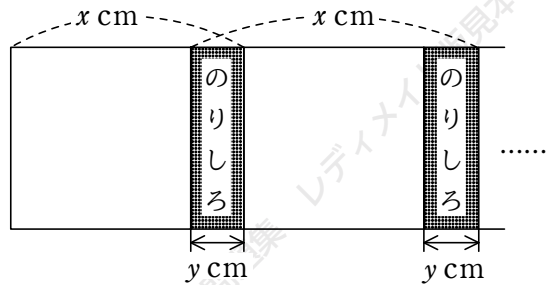
代数 1

50

★★

21 次の問いに答えなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点)

- (1) 長さ x cm の紙を 10 枚つなぐとき、のりしろはどこも y cm とする。
全体の紙の長さは何 m になるか求めなさい。



- (2) ある中学生の生徒数は a 人で、そのうち 53 % は男子である。女子の b % が自転車通学しているとき、その人数を求めなさい。
- (3) a km の道のりを分速 80 m で b 時間歩いたとき、残りの道のりを求めなさい。
- (4) 原価が x 円の商品に 2 割の利益を見込んで定価をつけたが、売れなかったので、定価の y 円引きで売った。このときの売り値を求めなさい。

1 4 多項式の計算 (1)

代数 1 / 50

★★
22 次の多項式の次数をいいなさい。(6点×3)

(1) $x^2 + 4xyz$

(2) $\frac{a}{3} + \frac{b^2c^2}{4}$

(3) $-\frac{xy^2}{2} - 5xy + 7y^2$

★★
23 次の計算をしなさい。(8点×4)

(1) $(3a - b) + (a + 4b)$

(2) $(x^2 + 2xy - 6y^2) + (2x^2 - 7xy + y^2)$

(3) $(3a^2 - 4ab + b^2) - (a^2 + 5ab - b^2)$

(4) $(ab + bc - 3ca) - (4ab - 3bc + ca)$

(月 日)	得 点
代数 1	／ 50

1 5 多項式の計算 (2)

★★
24 次の計算をなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

(1) $(a + 3b) + 2(2a - b)$

(2) $2(2x - 3y + 1) - 3(x + 2y - 3)$

(3) $3(x^2 + 4xy - y^2) + 2(x^2 - 5xy + 2y^2)$

(4) $\frac{1}{2}(12a - 4b) - \frac{2}{3}(9a + 6b)$

(月 日)	得 点
代数 1	50

1 6 多項式の計算 (3)

★★
25 次の計算をなさい。(8点×4)

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

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

(3) $\frac{2a-b+1}{5} + \frac{3a+2b-3}{2}$

(4) $\frac{a+2b-3}{6} - \frac{2a-5b+1}{4}$

★★
26 $A=a-2b$, $B=-3a+5b$ のとき, 次の式を計算しなさい。(9点×2)

(1) $3A-B$

(2) $2(A-2B)-(3A-7B)$

17 単項式の乗法と除法 (1)

代数 1

50

★★

27

次の計算をなさい。(5点×4)

(1) $3x^2 \times (-4xy^2)$

(2) $\left(-\frac{2}{9}ab\right)^2 \times \frac{3}{4}a$

(3) $24x^3y \div (-2x)^3$

(4) $\left(-\frac{10}{7}a^2b\right) \div \frac{5}{2}b^2$

★★

28

次の計算をなさい。(1)(2) 各7点 (3)(4) 各8点

(1) $3x^2 \times 4xy^4 \div (-16x^2y^2)$

(2) $5a^2b^2 \div (-2ab^2) \times 6b$

(3) $-2x \times 7x^2y \div \left(-\frac{12}{5}y^2\right)$

(4) $\frac{8}{15}a \div (-2b^3)^2 \times (ab^2)^3$

1 8 単項式の乗法と除法 (2)

代数 1

50

★★★
29

次の計算をなさい。(5点×4)

(1) $(-a^2b^3)^2 \times (-3a^3b)^3$

(2) $(-4x^6y^3z^6) \div (2x^3yz^2)^2$

(3) $(2a^2b)^3 \div 12a^3b^4 \times (-3a^2b^3)^2$

(4) $(-2x^3y^2z)^3 \times 9x^2yz^3 \div (-6x^5y^3z^3)^2$

★★★
30

次の計算をなさい。(10点×3)

(1) $-\left(-\frac{1}{3}a^3b^2\right)^3 \times (3a^2b^3)^2$

(2) $\left(\frac{2}{3}x^4y^3\right)^2 \div (2xy^2)^4 \times \left(-\frac{3y}{x^2}\right)^2$

(3) $\left(-\frac{3}{5}a^2bc^3\right)^2 \times \left(-\frac{5}{6}a^3b^2c\right)^3 \div \frac{1}{8}a^7b^8c^7$

(月 日)	得 点
代数 1	50

19 単項式の乗法と除法 (3)

★★★
 31 $(\square) \div \left(\frac{x^4 y^5}{6}\right)^2 \times \left(-\frac{5}{3} x^2 y\right)^3 = -\frac{10}{3x^2 y^4}$ の空欄にあてはまる式を求めなさい。

20 式の値

代数 1 50

★★
32 $a = \frac{1}{2}$, $b = -\frac{1}{3}$ のとき, 次の式の値を求めなさい。(1)(2) 各 7 点 (3)~(6) 各 9 点

(1) $6a - 12b$

(2) $a^2 - 6ab$

(3) $3(4a - b) - 4(a - 3b)$

(4) $12ab \div (-8a^2) \times 4ab^2$

(5) $\frac{a-3b}{3} - \frac{2a-5b}{8}$

(6) $\frac{1}{a} - \frac{1}{b}$

2 1 文字式の利用 (1)

代数 1

50

★★

33 連続する 3 つの 3 の倍数の和は 9 の倍数であることを説明しなさい。(25 点)

★★

34 A, B, C 3 つの荷物について, B の荷物の重さは A の荷物の重さの 1.5 倍, C の荷物の重さは B の荷物の重さの 0.8 倍である。3 つの荷物の重さの合計は, A の荷物の重さの何倍か答えなさい。
ただし, A の荷物の重さは 0 g ではないとする。(25 点)

(月 日)	得 点
代数 1	／ 50

2 2 文字式の利用 (2)

★★

35 底面の半径が r cm, 高さが h cm の円すいがある。この円すいの底面の半径を 3 倍にし, 高さを $\frac{1}{2}$

倍にした円すいを作ると, 体積はもとの円すいの何倍になるか答えなさい。

(月 日)	得 点
代数 1	50

2 3 方程式とその解 (1)

★★
36

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 4 方程式とその解 (2)

★★
37 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) $\frac{1}{4} + x = -\frac{1}{3}$

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

2 5 1 次方程式の解き方 (1)

代数 1

50

★★

39 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) $-24 - 5x = 4 + 2x$

★★

40 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) $-7(1 - x) + 15 = 2(2x - 5)$

26 1次方程式の解き方 (2)

代数 1

50

★★

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

★★

42 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) $-0.12(5x - 1) + 1 = 0.32x - 0.2$

2 7 1 次方程式の利用 (1)

代数 1

50

★★

43 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)

★★

44 自動車でA地点からB地点まで行くのに、時速50kmで走ると、時速40km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

2 8 1 次方程式の利用 (2)

★★

45 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)

★★

46 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

29 1次方程式の利用 (3)

★★
47 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 〕

★★
48 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)

30 連立方程式 (1)

代数 1

/ 50

★★

49

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

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

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

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

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

★★

50

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

3 1 連立方程式 (2)

★★
51

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

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

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

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

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

3 2 連立方程式 (3)

代数 1

50

★★

52 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) $3x - y - 13 = 2y = -6x + y - 2$

★★

53 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)
$$\begin{cases} (x + 2) : (y - 1) = 9 : 2 \\ 4x + 3y = 2 \end{cases}$$

3 3 連立方程式 (4)

代数 1 / 50

★★

54 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)
$$\begin{cases} x + y = -2 \\ y + z = 2 \\ z + x = -6 \end{cases}$$

3 4 連立方程式の利用 (1)

代数 1

50

★★

55

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)

★★

56

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

3 5 連立方程式の利用 (2)

★★

57

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)

★★

58

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

3 6 連立方程式の利用 (3)

★★
59 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。

37 不等式の性質

代数 1

50

★★

60

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 $-3x-1>2$

★★

61

次の数量の関係を不等式で表しなさい。(15点×3)

(1) A, B の身長の間平均と C, D, E の身長の間平均は、それぞれ x cm, y cm で、5 人全員の身長の間平均は 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。

3 8 不等式の解き方 (1)

代数 1

50

★★
62

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

3 9 不等式の解き方 (2)

★★

63 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) $2(3x-0.4) \geq 0.3(4x+8)$

40 不等式の利用 (1)

代数 1

50

★★

64 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)

★★

65 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。

(月 日)	得 点
代数 1	50

4 1 不等式の利用 (2)

★★
66

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

4 2 不等式の利用 (3)

- ★★
67 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)

- ★★
68 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)

4 3 不等式の利用 (4)

代数 1 50

★★
69

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)

4 4 連立不等式 (1)

代数 1 50

★★

70

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

4 5 連立不等式 (2)

★★
71

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

4 6 連立不等式 (3)

★★
72

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

4 7 連立不等式 (4)

★★
73

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)

4 8 変化と関数

代数 1

50

★★

74 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。

★★

75 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。

4 9 比例とそのグラフ (1)

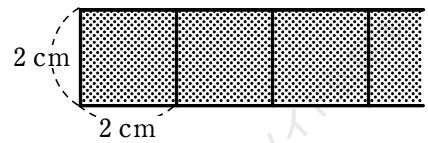
代数 1

50

★★
76 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。

★★
77 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

50 比例とそのグラフ (2)

★★
78

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)

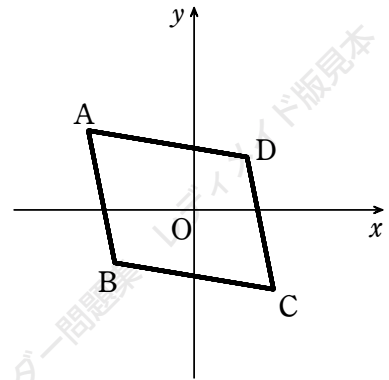
- (1) 2点 A , B が x 軸に関して対称である。
- (2) 2点 A , B が y 軸に関して対称である。
- (3) 2点 A , B が原点に関して対称である。
- (4) A を左へ2, 上へ4だけ移動すると B に重なる。
- (5) B を右へ4, 下へ2だけ移動すると A に重なる。

(月 日)	得 点
代数 1	50

5 1 比例とそのグラフ (3)

★★
79 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)

5 2 比例とそのグラフ (4)

代数 1

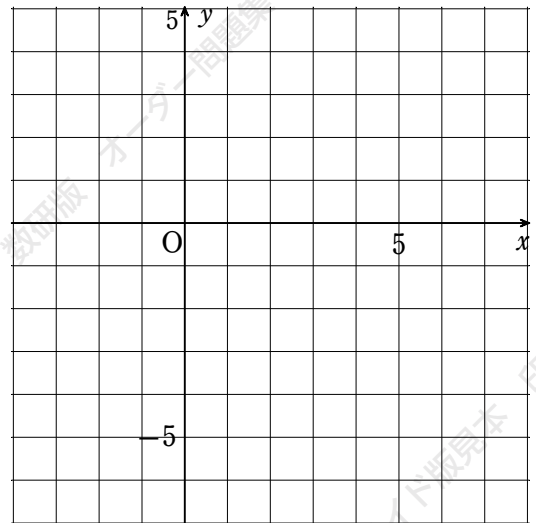
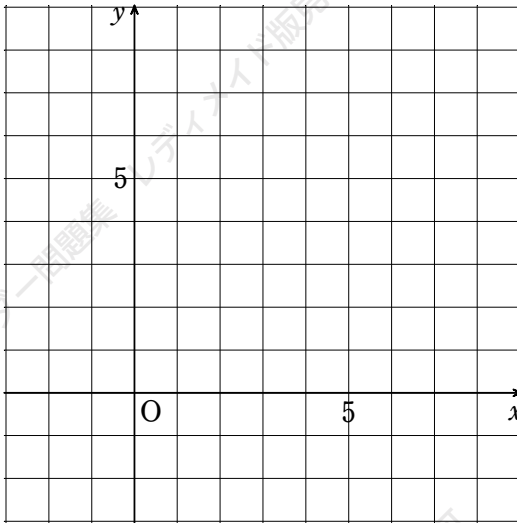
50

★★
80

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

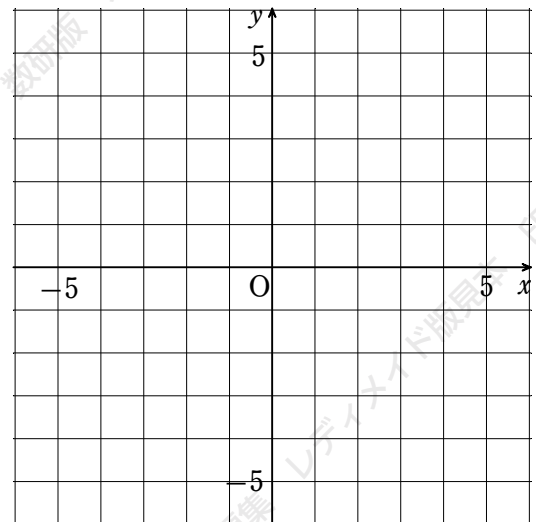
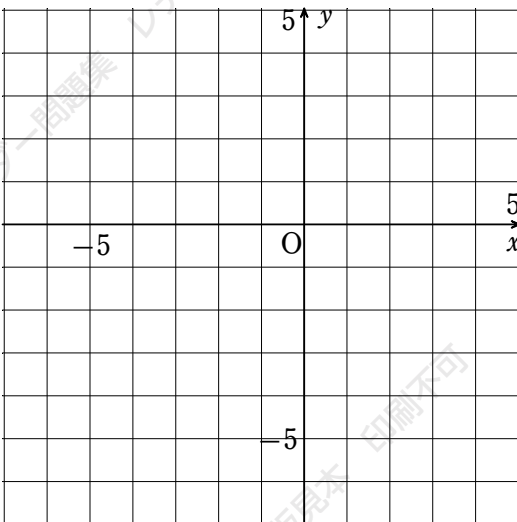
(1) $y = 2x$ ($1 \leq x \leq 2$)

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



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

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



5 3 反比例とそのグラフ (1)

代数 1

50

★★

81 次の問いに答えなさい。(15点×2)

(1) y は x に反比例し、 $x = -3$ のとき $y = -6$ である。 $x = 2$ のときの y の値を求めなさい。

(2) y は x に反比例し、 $x = 4$ のとき $y = -6$ である。 $x = -3$ のときの y の値を求めなさい。

★★

82 歯車 A と歯車 B がかみ合っているものとする。次の問いに答えなさい。

(1) 歯の数が 15 の歯車 A を 8 回転させたとき、歯の数が x である歯車 B が y 回転した。

① y を x の式で表しなさい。(10点)

② 歯車 B の歯の数が 20 であったとき、歯車 B は何回転したか求めなさい。(10点)

(月 日)		得 点
5 4 反比例とそのグラフ (2)		代数 1 / 50

(2) 歯の数が 25 の歯車 A を 24 回転させたとき、歯の数が x である歯車 B が y 回転した。

① y を x の式で表しなさい。(10 点)

② 歯車 B が 15 回転したとき、歯車 B の歯の数を求めなさい。(10 点)

(3) 歯の数が 36 である歯車 A は 5 分間に 20 回転した。また、歯車 B の歯の数は 60 であった。

① 歯車 A が x 回転する間に歯車 B が y 回転したとして、 y を x の式で表しなさい。(15 点)

② 歯車 B は 5 分間に何回転したか求めなさい。(5 点)

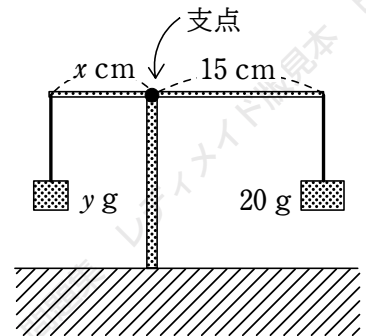
③ 歯車 B が 24 回転するのにかかる時間を求めなさい。(10 点)

(月 日)	得 点
代数 1	50

5 5 反比例とそのグラフ (3)

★★

83 右の図のように点びんがつり合っているとき、支点の両側に対して「支点からおもりをつり下げている点までの距離」と「おもりの重さ」の積が等しくなっている。支点から x cm のところにつるした y g のおもりと、支点から 15 cm のところにつるした 20 g のおもりがつり合うとき、次の問いに答えなさい。



(1) y を x の式で表しなさい。(20 点)

(2) $x = 10$ のとき、 y の値を求めなさい。(15 点)

(3) $y = 50$ のとき、 x の値を求めなさい。(15 点)

5 6 反比例とそのグラフ (4)

代数 1

/ 50

★★

84

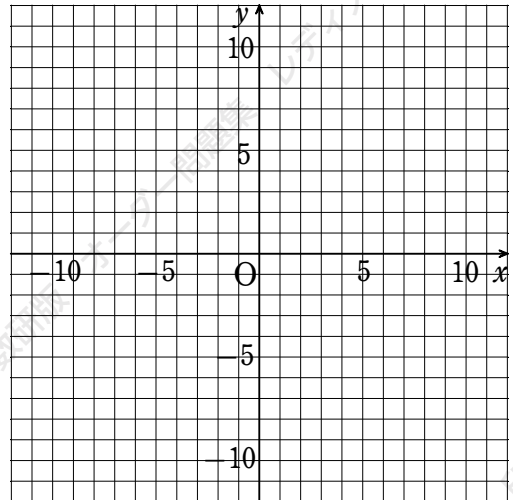
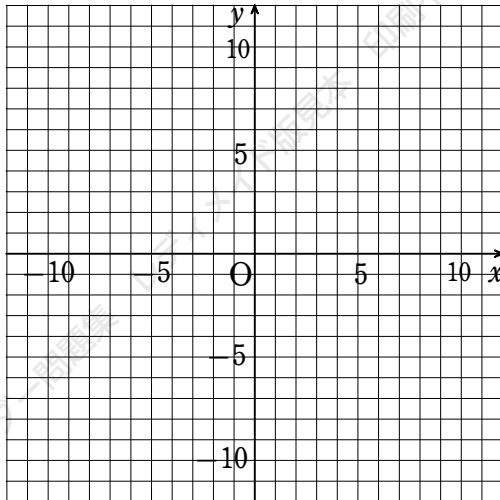
次の反比例のグラフをかきなさい。(1) と (2), (3) と (4) は同じ図の中にかきなさい。(5 点×4)

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

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

(3) $y = \frac{8}{x}$

(4) $xy = -10$



★★

85

次の問いに答えなさい。(15 点×2)

(1) 反比例 $y = \frac{16}{x}$ のグラフ上の点で, x 座標, y 座標がともに自然数である点の個数を求めなさい。(2) y は x に反比例し, $x = 5$ のとき $y = \frac{8}{5}$ である。そのグラフ上の点で, x 座標, y 座標がともに整数である点の個数を求めなさい。