

# 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	多項式の計算 (1)
2	多項式の計算 (2)
3	多項式の計算 (3)
4	多項式の計算 (4)
5	単項式の乗法, 除法 (1)
6	単項式の乗法, 除法 (2)
7	単項式の乗法, 除法 (3)
8	式の値
9	文字式の利用 (1)
10	文字式の利用 (2)
11	連立方程式 (1)
12	連立方程式 (2)
13	連立方程式 (3)
14	連立方程式 (4)
15	連立方程式の利用 (1)
16	連立方程式の利用 (2)
17	連立方程式の利用 (3)
18	1次関数のグラフ (1)
19	1次関数のグラフ (2)
20	1次関数のグラフ (3)
21	1次関数のグラフ (4)
22	1次関数と方程式 (1)
23	1次関数と方程式 (2)
24	1次関数の利用 (1)
25	1次関数の利用 (2)
26	1次関数の利用 (3)
27	1次関数の利用 (4)
28	1次関数の利用 (5)

1 多項式の計算 (1) / 50

★ 1 次の多項式の項をいいなさい。また、文字を含む項については、その係数をいいなさい。(5点×6)

(1)  $x-4$

(2)  $6a+5b$

(3)  $-7x+2y$

(4)  $3a^2-ab-9$

(5)  $\frac{a}{2}+8b-1$

(6)  $-\frac{xy^2}{7}-4x+6y$

★ 2 次の多項式の次数をいいなさい。(5点×4)

(1)  $-3x+1$

(2)  $5a^2+b^2$

(3)  $ab-6a-8$

(4)  $xy^2+7xy-y^2$

2 多項式の計算 (2)	50
--------------	----

★ 3 次式の同類項をまとめなさい。(6点×3)

(1)  $4x^2 - 3x + 9 + x^2 + 2x - 5$

(2)  $-a^2 + 6ab - 3b^2 - 5ab - b^2 + 7a^2$

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

★ 4 次の計算をしなさい。(8点×4)

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

(2)  $(5a^2 - 2a + 3) + (2a^2 - 6a)$

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

(4)  $(6a^2 + a - 5) - (9a^2 - 7)$

3 多項式の計算 (3)

50

★ 5 次の計算をなさい。(1)~(6) 各6点 (7)(8) 各7点

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

(2)  $-2(4x-7)+6(x-3)$

(3)  $3(4a-3b)+2(-6a+5b)$

(4)  $6(2a-b)-5(3a-2b)$

(5)  $-4(2a-b-4)+3(a-9-2b)$

(6)  $8(x^2-x+2)-3(3x^2-2x+3)$

(7)  $\frac{1}{3}(9x-6)-\frac{1}{2}(-6x+14)$

(8)  $-\frac{3}{4}(4a+20b)-\frac{4}{3}(9a-15b)$

4 多項式の計算 (4)

50

★ 6 次の計算をなさい。(1)~(5) 各8点 (6) 10点

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

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

(3)  $\frac{3x-y}{4} - \frac{5x+y}{8}$

(4)  $\frac{7x-y}{5} - \frac{x+3y}{2}$

(5)  $2x - \frac{7x-y}{4}$

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

5 単項式の乗法, 除法 (1) / 50

★ 7 次の計算をなさい。(1)~(6) 各6点 (7)(8) 各7点

(1)  $3a \times 6b$

(2)  $5x \times (-y)$

(3)  $8a^2 \times (-3a)$

(4)  $-9a^2 \times (-4a^2)$

(5)  $(-2xy) \times 3xy^2$

(6)  $(-3a)^3$

(7)  $(2a)^2 \times \frac{7}{2}a$

(8)  $\frac{3}{5}x \times (-5x)^2$

6 単項式の乗法, 除法 (2)

50

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

(1)  $16ab^2 \div 4ab$

(2)  $(-8x^2) \div (-4x)$

(3)  $12a^2b \div \frac{9}{7}ab$

(4)  $\frac{4}{9}x^2y \div \left(-\frac{8}{15}xy^2\right)$

7 単項式の乗法, 除法 (3)

50

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

(1)  $4a^2 \times 3b \div (-2ab)$

(2)  $6x^2y \div (-8x) \times 4y$

(3)  $-20ab \div 2a^2 \div (-5b)$

(4)  $(-6x)^2 \times 9xy^4 \div (-3y)^3$

8 式の値

50

★  
10  $a=8, b=-5$  のとき, 次の式の値を求めなさい。(1)(2) 各 10 点 (3)(4) 各 15 点

(1)  $(3a-b)-(5a-4b)$

(2)  $9(2a+b)-3(6a+8b)$

(3)  $8ab \div (-2b^2)$

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

9 文字式の利用 (1)	50
--------------	----

★  
11 連続する3つの偶数の和は6の倍数である。そのわけを、文字を用いて説明しなさい。(20点)

★  
12 2けたの自然数に、この自然数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数をたすと、その結果は11の倍数である。そのわけを説明しなさい。(30点)

10 文字式の利用 (2)

50

★13 次の等式を〔 〕の中の文字について解きなさい。(1)(2) 各10点 (3)(4) 各15点

(1)  $3x + y = 7$  [x]

(2)  $5x - 6y = 24$  [y]

(3)  $c = \frac{a - 3b}{4}$  [a]

(4)  $2a = \frac{1}{5}b + c$  [b]

1 1 連立方程式 (1) / 50

★ 14 次の連立方程式を解きなさい。(10点×2)

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

(2) 
$$\begin{cases} 2x - y = -19 \\ x = -2y + 3 \end{cases}$$

★ 15 次の連立方程式を解きなさい。(10点×3)

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

(2) 
$$\begin{cases} x - 5y = -7 \\ 3x + 5y = 19 \end{cases}$$

(3) 
$$\begin{cases} 9x + 2y = 22 \\ -9x - 8y = 20 \end{cases}$$

12 連立方程式 (2)

50

★ 16 次の連立方程式を解きなさい。(1)(2) 各7点 (3)~(6) 各9点

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

(2) 
$$\begin{cases} 5x + 4y = -6 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$$

(3) 
$$\begin{cases} 5x - 6y = -2 \\ 7x - 3y = -19 \end{cases}$$

(4) 
$$\begin{cases} 5x + 3y = 5 \\ 3x - 2y = -16 \end{cases}$$

(5) 
$$\begin{cases} 3x + 5y = 4 \\ 4x - 9y = 21 \end{cases}$$

(6) 
$$\begin{cases} 8x - 13y = -4 \\ 10x - 7y = 32 \end{cases}$$

13 連立方程式 (3)

50

★ 17 次の連立方程式を解きなさい。(7点×2)

(1) 
$$\begin{cases} y=6x-3(x+5) \\ x-3y=13 \end{cases}$$

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

★ 18 次の連立方程式を解きなさい。(9点×4)

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

(2) 
$$\begin{cases} \frac{1}{6}x+\frac{2}{9}y=1 \\ 8x+2y=3x+2 \end{cases}$$

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

(4) 
$$\begin{cases} 1.5x-0.8y=-1.3 \\ 0.5x-0.1y=-1.1 \end{cases}$$

14 連立方程式 (4)

50

★19 次の方程式を解きなさい。(1)(2) 各15点 (3) 20点

(1)  $4x - 3y = 2x + y = 10$

(2)  $7x + 3y = 5x + 2y - 1 = -5$

(3)  $6x - 5y = 7x = 5x - y - 9$

15 連立方程式の利用 (1)

50

- ★  
20 2種類のおもり A, Bがある。A 2個とB 3個の重さの合計は 160 g, A 8個と B 5個の重さの合計は 500 gである。A, Bそれぞれの1個の重さを求めなさい。(25点)

- ★  
21 Aさんは9時に家を出発して、7 km 離れた駅に向かった。はじめは自転車に乗って時速 20 km で走り、途中から自転車を降りて時速 4 km で歩いたところ、駅には9時 45分に到着した。自転車で走った道のりと歩いた道のりをそれぞれ求めなさい。(25点)

( 月 日)

得点

16 連立方程式の利用 (2)

50

- ★  
22 12%の食塩水と20%の食塩水を混ぜ合わせて、15%の食塩水を400g作りたい。食塩水は、それぞれ何gずつ混ぜ合わせればよいか答えなさい。(25点)

- ★  
23 あるイベントの昨年の参加人数は140人であった。今年は、昨年に比べると、男子は10%減少し、女子は6%増加して、全体では6人減少した。今年の男子と女子の参加人数はそれぞれ何人が答えなさい。(25点)

17	連立方程式の利用 (3)	50
----	--------------	----

★  
24 連立方程式  $\begin{cases} ax - by = 8 \\ bx + 4ay = -13 \end{cases}$  について、 $x=3$ 、 $y=-2$  が解であるとき、 $a$ 、 $b$  の値を求めなさい。

18 1次関数のグラフ (1) 50

★ **25** 次の1次関数について、グラフの傾きと切片をいいなさい。(6点×3)

(1)  $y = x + 5$

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

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

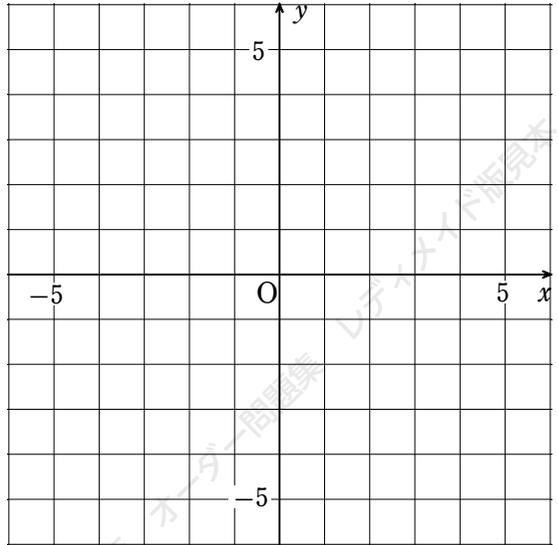
★ **26** 次の1次関数のグラフをかきなさい。(8点×4)

(1)  $y = 3x - 2$

(2)  $y = -x + 3$

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

(4)  $y = 3x + 1$

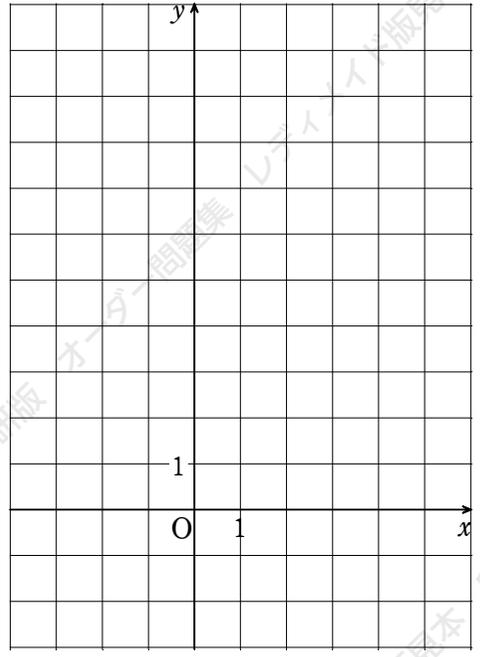


19 1次関数のグラフ (2) 50

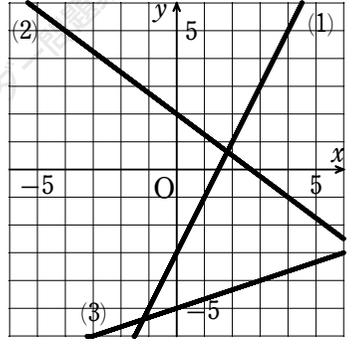
★ 27 次の関数のグラフをかき，値域を求めなさい。(10点×2)

(1)  $y = 4x - 2$  ( $0 \leq x < 1$ )

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



★ 28 右の図で，(1)～(3)はそれぞれ1次関数のグラフである。これらの1次関数の式を求めなさい。(10点×3)



20 1次関数のグラフ (3)

50

★  
29 次の条件を満たす1次関数の式を求めなさい。(10点×2)

(1) 変化の割合が3で、 $x=1$ のとき  $y=-4$

(2) 変化の割合が  $-\frac{1}{3}$  で、 $x=-3$ のとき  $y=4$

★  
30 次の条件を満たす直線の式を求めなさい。(15点×2)

(1) 点(1, 4)を通り、傾きが-3

(2) 点(-2, 3)を通り、直線  $y=-4x+2$  に平行

( 月 日) 得点

2 1 1次関数のグラフ (4)

/ 50

★  
31 次の2点を通る直線の式を求めなさい。(25点×2)

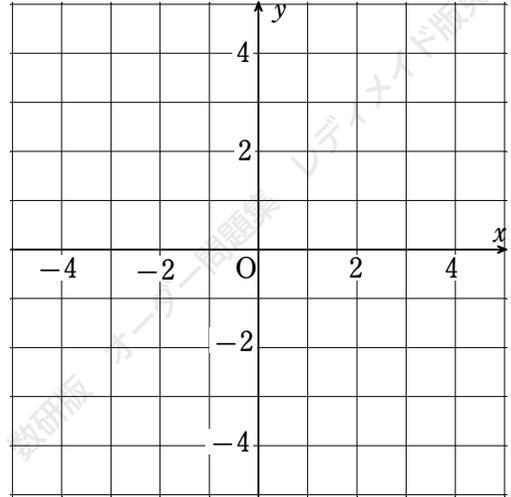
(1) (2, 11), (-1, -4)

(2) (1, 5), (-3, 7)

2 2 1 次関数と方程式 (1) / 50

★ **32** 次の2元1次方程式を、 $y$ について解き、そのグラフをかきなさい。(10点×2)

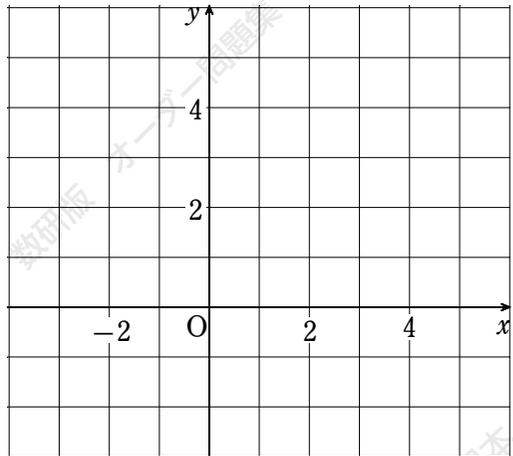
(1)  $3x + y = 3$



(2)  $4x - 5y = 10$

★ **33** 次の方程式のグラフをかきなさい。(10点×3)

(1)  $2x = 8$

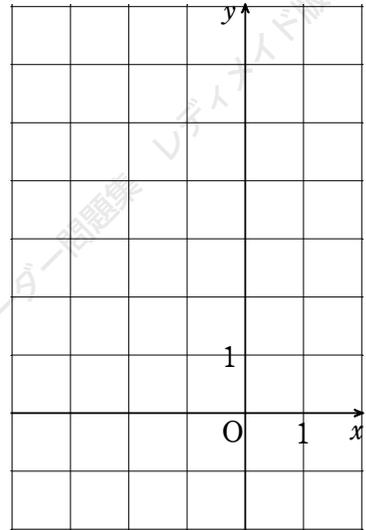


(2)  $5y = 10$

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

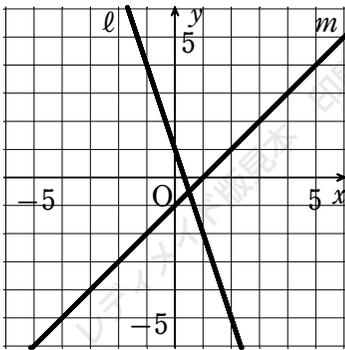
2 3 1 次関数と方程式 (2) / 50

★ 34 連立方程式  $\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x - y = -4 \end{cases}$  の解を、グラフを用いて求めなさい。(20点)

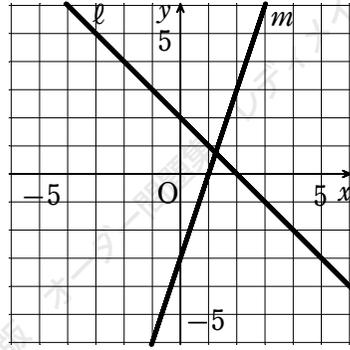


★ 35 次の図において、2 直線  $l$  ,  $m$  の交点の座標をそれぞれ求めなさい。(15点×2)

(1)



(2)

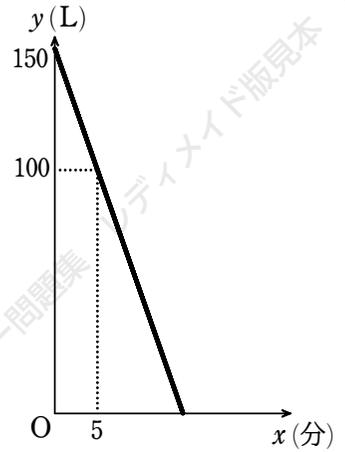


( 月 日)	得 点
	50

## 2 4 1 次関数の利用 (1)

★  
**36** 水が 150 L 入った水そうから、一定の割合で水そうが空になるまで排水する。排水し始めてから  $x$  分後の水の量を  $y$  L として、 $x$  と  $y$  の関係をグラフに表すと、右の図のようになった。

(1) 毎分何 L の割合で排水しているか答えなさい。(15 点)

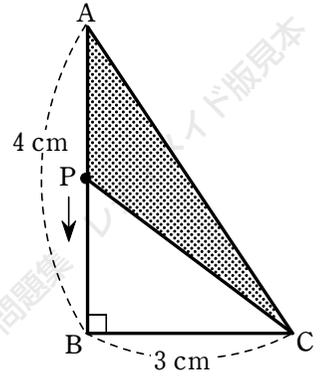


(2) 定義域を求め、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。(20 点)

(3) 水そうの水が 20 L になるのは、排水し始めてから何分後か答えなさい。(15 点)

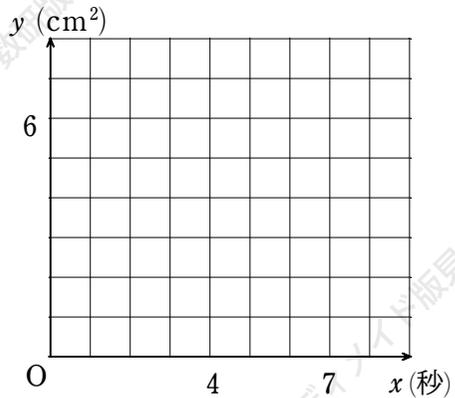
25 1次関数の利用 (2)

★ 37 AB=4 cm, BC=3 cm,  $\angle B=90^\circ$  の直角三角形 ABC がある。  
 点 P は A を出発して毎秒 1 cm の速さで、辺上を B を通って C ま  
 で動く。P が A を出発してから  $x$  秒後の  $\triangle APC$  の面積を  $y \text{ cm}^2$   
 とする。



(1) P が A を出発してから 3 秒後の  $y$  の値を求めなさい。(20 点)

(2)  $x$  と  $y$  の関係を式に表しなさい。また、そのグラフをかきなさい。(30 点)



26	1次関数の利用 (3)	/ 50
----	-------------	------

★  
38 3直線  $8x - y - 10 = 0$ ,  $x - y + 4 = 0$ ,  $3x + 4y + 5 = 0$  によってつくられる三角形の面積を求めなさい。(30点)

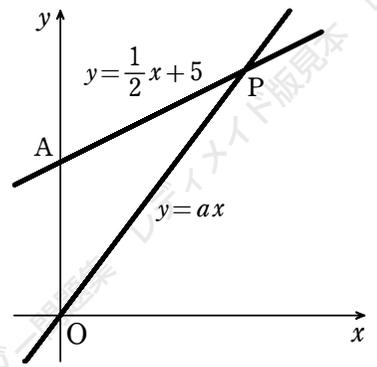
★  
39 次の2点 A, B を結ぶ線分 AB の中点の座標を求めなさい。(10点×2)

(1) A(-3, -5), B(9, 5)

(2) A(2, 7), B(-5, 3)

27	1次関数の利用 (4)	50
----	-------------	----

★  
40 右の図のように、直線  $y = \frac{1}{2}x + 5$  が  $y$  軸と点 A で交わっている。この直線と直線  $y = ax$  ( $a > \frac{1}{2}$ ) の交点を P とする。



(1)  $\triangle OAP$  の面積が 25 であるとき、 $a$  の値を求めなさい。(15 点)

(2)  $a = \frac{4}{3}$  のとき、P の座標を求めなさい。(15 点)

(3)  $a = \frac{4}{3}$  のとき、O を通り、 $\triangle OAP$  の面積を 2 等分する直線の式を求めなさい。(20 点)

2 8 1 次関数の利用 (5) 50

★  
41 右の図のように、直線  $y=3x$  と  $y=-\frac{1}{2}x+10$  は、点 A で交わっている。直線  $y=3x$  上の 2 点 O, A の間に点 B をとり、直線  $y=-\frac{1}{2}x+10$  上に点 C をとる。2 点 B, C から  $x$  軸に引いた垂線と  $x$  軸との交点をそれぞれ D, E とすると、四角形 BDEC は正方形になった。このとき、B の座標を求めなさい。

